



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN
Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE: INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

IVAN JOEL MORE FLORES

ASESOR:

Dr. ADILIO CHRISTIAN ORDOÑEZ PEREZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN
TRANSACCIONALES**

LIMA – PERÚ

2018

PÁGINAS PRELIMINARES

Página del Jurado

Presidente

Secretario

Vocal

DEDICATORIA

A mi madre, a mi padre, mis hermanas, a mis asesores de tesis y a todas las personas que fueron parte de esta etapa de mi vida.

A Dios por iluminar siempre mi camino lo que me ha permitido tomar buenas decisiones en el transcurso de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, a Dios y en especial a mi madre Santos, porque siempre estuvo pendiente de todo aquello que me hiciera falta, el aliento para pasar todo obstáculo que se me presentaba, siempre ha sido mi motivación para seguir adelante, para no rendirme y siempre hacer de forma excelente todo aquello que me proponga.

A todas las personas que creyeron en mí, que me apoyaron y alentaron en todo momento.

A mis asesores y otros profesores que me ayudaron a mejorar día a día mi tesis y que supieron explotar mis habilidades para obtener como resultado un buen proyecto y desarrollo de tesis.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Ivan Joel More Flores, estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Escuela de Pregrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 77390628, con la tesis titulada SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04, a fin de cumplir con las disposiciones en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo declaro que.

1. Toda información que se presenta en la tesis es de mi autoría,
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido forzados ni copiados por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude, plagio (sin citación a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación que de mi acción se derive, sometiéndome a la normalidad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 09 de Julio del 2018

More Flores Ivan Joel
Tesista

Presentación

Señores miembros del jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad Cesar Vallejo para la experiencia curricular de Metodología de la Investigación Científica, presento el trabajo de investigación pre-experimental denominado SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04 en el año 2018.

La investigación, tiene como propósito fundamental: determinar la influencia de un sistema web para el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04 en el año 2018.

La presente investigación está dividida en siete capítulos.

En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: En este incluye la formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica. En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de la variable de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. En el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de estudio. En el quinto capítulo se construye las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo están las referencias bibliográficas.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Índice

Carátula	Página
Paginas preliminares	
Página del Jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Presentación	vii
Índice	viii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xiii
Abstract	xiv
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Realidad Problemática	16
1.2. Trabajos Previos	20
1.3. Teorías relacionadas al tema	29
1.4. Formulación del Problema	50
1.5. Justificación del estudio	41
1.6. Hipótesis	53
1.7. Objetivos	53
II. METODO	
2.1. Diseño de Investigación	55
2.2. Variables, Operacionalización	57
2.3. Población y Muestra	61
2.4. Técnica e Instrumento de recolección de datos	63
2.5. Métodos de Análisis de datos	69
2.6. Aspectos Éticos	74
III. RESULTADOS	
3.1. Análisis Descriptivo	76
3.2. Análisis Inferencial	78
3.3. Prueba de Hipótesis	83

IV. DISCUSIÓN	91
V. CONCLUSIONES	93
VI. RECOMENDACIONES	95
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia	104
Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos	106
Anexo 3: Instrumento de investigación	107
Anexo 4: Base de datos experimental	110
Anexo 5: Resultado de la confiabilidad del instrumento	111
Anexo 6: Validación de instrumento	113
Anexo 7: Entrevista	122
Anexo 8: Carta de Aceptación y Aprobación de la Implantación	124
Anexo 9: Desarrollo de la metodología para la variante independiente	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de Expertos en Metodologia.....	39
Tabla 2: Operacionalización de variables.....	59
Tabla 3: Operacionalización de indicadores.....	60
Tabla 4: Descripción de la formula de muestra	62
Tabla 5: Recolección de datos.....	64
Tabla 6: Tabla de Expertos Nivel de Eficacia.....	65
Tabla 7: Tabla de Expertos Índice de Tramites Atendidos	66
Tabla 8: Tabla de Nivel de confiabilidad.....	66
Tabla 9: Correlaciones de Nivel de Eficacia	68
Tabla 10: Correlaciones del Índice de Tramites Atendidos	68
Tabla 11: Elección del Nivel de Confiabilidad	58
Tabla 12: Medidas Descriptivas del Nivel de Eficacia en el Proceso de Reasignacion y permuta de Personal Nombrado antes y despues de Implementado el Sistema Web	76
Tabla 13: Medidas Descriptivas del Índide de Tramites Atendidos en el Proceso de Reasignacion y permuta de Personal Nombrado antes y despues de Implementado el Sistema Web	77
Tabla 14: Prueba de Normlaidad del Nivel de Eficacia en el Proceso de Reasignacion y permuta de Personal Nombrado antes y despues de Implementado el Sistema Web	79
Tabla 15: Prueba de Normlaidad del Índice de Tramites Atendidos en el Proceso de Reasignacion y permuta de Personal Nombrado antes y despues de Implementado el Sistema Web	81
Tabla 16: Prueba de T-STUNDET del Nivel de Eficacia en el Proceso de Reasignacion y permuta de Personal Nombrado antes y despues de Implementado el Sistema Web	85
Tabla 17: Prueba de T-STUNDET del Índice de Tramites Atendidos en el Proceso de Reasignacion y permuta de Personal Nombrado antes y despues de Implementado el Sistema Web	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Índice de Tramites Atendidos en el Proceso de Reasignación y Permuta de Personal Nombrado	19
Figura 2: Nivel de Eficacia en el Proceso de Reasignación y Permuta de Personal Nombrado	19
Figura 3: Nivel de Eficacia.....	32
Figura 4: Índice de Tramites Atendidos	33
Figura 5: Arquitectura de un Sistema Web.....	34
Figura 6: Product Owner	41
Figura 7: Equipo de desarrollo	42
Figura 8: ScrumMaster.....	3
Figura 9: Product Backlog.....	44
Figura 10: Sprint Backlog.....	44
Figura 11: Sprint Planning (parte 1)	3
Figura 12: Sprint Planning (parte 2)	3
Figura 13: Scrum Diario	3
Figura 14: Revisión del Sprint	3
Figura 15: Retrospectiva	3
Figura 16: Refinamiento del Product Backlog.....	50
Figura 17: Diseño de investigación	56
Figura 18: Representación de una Muestra como Subgrupo.....	61
Figura 19: Formula de la Muestra	32
Figura 20: Coeficiente de Correlación	67
Figura 21: Formula de Shapiro y Wilk	69
Figura 22: T-student.....	70
Figura 23: Prueba T-Student.....	73
Figura 24: Media Muestral.....	74
Figura 25: Varianza Muestral	74
Figura 26: Nivel de Eficacia antes y despues de implementado el Sistema Web	77
Figura 27: Índice de Tramites Atendidos antes y despues de implementado el Sistema Web.....	78

Figura 28: Prueba de normalidad de Nivel de Eficacia antes de implementar un Sistema Web.....	80
Figura 29: Prueba de normalidad de Nivel de Eficacia despues de implementar un Sistema Web.....	80
Figura 30: Prueba de normalidad de Índice de Tramites Atendidos antes de implementar un Sistema Web	82
Figura 31: Prueba de normalidad de Índice de Tramites Atendidos despues de implementar un Sistema Web	82
Figura 32: Nivel de Eficacia antes de implemetar un Sistema Web.....	84
Figura 33: Nivel de Eficacia despues de implemetar un Sistema Web	84
Figura 34: Nivel de Eficacia Comparativa General	85
Figura 35: Prueba t-student – Nivel Eficacia en el Proceso de Reasignación y permuta de Personal Nombrado	86
Figura 36: Indice de Tramites Atendidos antes de implemetar un Sistema Web	88
Figura 37: Indice de Tramites Atendidos despues de implemetar un Sistema Web	88
Figura 38: Indice de Tramites Atendidos Comparativa General	89
Figura 39: Prueba t-student – Indice de Tramites Atendidos en el Proceso de Reasignación y permuta de Personal Nombrado	90

Resumen

La presente tesis detalla el desarrollo de un sistema web para el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04, debido a que la situación institucional previa a la aplicación del sistema presentaba deficiencias en cuanto al índice de tramites atendidos que para esta investigación se le llamo expedientes atendidos y el nivel de eficacia en el proceso. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un sistema web para el proceso de reasignación y permuta de docentes nombrados en las instituciones educativas de la UGEL N° 04, en el año 2018.

Por ello, se describe previamente aspectos teóricos del proceso de reasignación, así mismo las metodologías que se utilizan para el desarrollo del sistema web. Para el desarrollo del sistema web se utilizó la metodología de desarrollo SCRUM, por ser la que más se acomodaba a las necesidades y etapas del proyecto, además por tener una documentación ágil, presentando un desarrollo iterativo.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es pre experimental y el enfoque es cuantitativo. La población para ambos indicadores como es Índice de tramites atendidos y Nivel de eficacia se determinó en 253 documentos generados por la reasignación agrupados en 20 fichas de registro, El tamaño de la muestra estuvo conformada por 153 documentos, estratificados en 20 días. El muestreo es el aleatorio probabilístico simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

La implementación del Sistema Web permitió incrementar el Nivel de Eficacia del 62.00% al 82.95%, del mismo modo, se incrementó el Índice de Tramites Atendidos del 64.05% al 80.20%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que el Sistema Web mejora el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en la UGEL N° 04.

Palabras clave: SISTEMA WEB, PROCESO DE REASIGNACIÓN, SCRUM

Abstract

This thesis details the development of a web system for the process of reallocation and exchange of teachers appointed in the educational institutions of UGEL No. 04, because the institutional situation prior to the application of the system had deficiencies in the rate of procedures assisted that for this investigation it was called reallocations attended and the level of effectiveness in the process. The objective of this research was to determine the influence of a web system for the process of reassignment and exchange of teachers appointed in the educational institutions of UGEL No. 04, in the year 2018.

For this reason, theoretical aspects of the reassignment process are previously described, as well as the methodologies used for the development of the web system. For the development of the web system the SCRUM development methodology was used, as it was the one that best suited the needs and stages of the project, as well as having more documentation, presenting an iterative development.

The type of research is applied, the design of the research is pre-experimental and the approach is quantitative. The population for both indicators, such as Index of processed procedures and Level of effectiveness, was determined in 253 documents generated by the reassignment grouped into 20 record cards. The sample size was made up of 153 documents, stratified in 20 days. The sampling is the simple probabilistic random. The technique of data collection was the signing and the instrument was the registration form, which were validated by experts.

The implementation of the Web System made it possible to increase the level of efficiency from 62.00% to 82.95%, in the same way, the Service Procedures Index increased from 64.05% to 80.20%. The results mentioned above, allowed to reach the conclusion that the Web System improves the process of reassignment and exchange of personnel named in UGEL N° 04.

Keywords: WEB SYSTEM, REASSIGNMENT PROCESS, SCRUM

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Dentro de la carrera pública magisterial se encuentra el proceso de reasignación que es un derecho de los docentes nombrados en el país, siendo uno de los procesos más importante.

En el escenario internacional, según el informe de La profesión docente en Europa (2013), publica la situación en la que los docentes interactúan o participan en este proceso. Según este informe, manifiesta que: “La reasignación de docentes a otras materias, centros educativos o niveles que no forman parte de su ámbito de trabajo habitual, es otra forma de recurrir al personal existente en vez de contratar a nuevos profesores para realizar suplencias. Así, aunque esta situación no implica necesariamente un aumento de las funciones docentes, si existe una reorganización de estas funciones, La mayor parte de los sistemas educativos prevén la posibilidad de reasignación de docentes a diferentes centros educativos. Las excepciones en este aspecto son Portugal, Reino Unido (Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte), Liechtenstein y la Republica Checa. En Reino Unido (Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte) se contrata al profesorado para trabajar en un determinado centro educativo, donde el director es responsable de la asignación de las funciones docentes. De este modo, un docente puede tener que impartir clases en un nivel educativo diferente, siempre dentro del mismo centro. En Hungría, este tipo de reasignación sólo es posible si el centro educativo en cuestión depende de la misma entidad” (p. 93), por otra parte, el informe de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2013), publica las estadísticas del sector educación para América Latina. Según este informe, manifiesta que: “La tendencia general del gasto público en educación durante la década pasada fue levemente positiva en la región (pasando aproximadamente de un 4,5% a un 5,2% del PIB en promedio), aunque sin un aumento relevante de la priorización de la educación dentro del gasto público. Este mayor gasto parece explicarse principalmente por una expansión del servicio educacional, puesto que el nivel proporcional de gasto público por alumno tendió a mantenerse o a incrementarse levemente en educación primaria y secundaria, y a caer significativamente en educación superior. Con todo, las diferencias entre países son muy marcadas

en este aspecto en la región. Los análisis indicaron que en general el 23 gasto público en educación fue uno de los factores relevantes para explicar las diferencias de logro de las metas de educación para todos entre los países. La información disponible sobre gasto privado en educación en la región indica que este tiende a ser proporcionalmente mayor que en los países de la OECD, en todos los ciclos escolares.” (p.22).

En el escenario nacional según el diario La República en su columna de Sociedad (2014) según este diario manifiesta que: “Los profesores que trabajen en las zonas alejadas de provincia podrán competir por una plaza en las capitales de la ciudad. El Ministerio de Educación convocó al proceso de reasignación para el 2014. En el concurso solo participarán maestros nombrados y que cumplan una serie de requisitos. Al respecto, el exsecretario regional del SUTEP, exigió que primero se realice el concurso de reubicación docente”, mientras que según el diario Perú 21 en su columna de Economía (2017) según este diario manifiesta que:” En la distribución del gasto del presupuesto del sector público por funciones, se observa que el 18% del total (poco más de S/26,181 millones) irá para educación, con lo cual se planea fortalecer las capacidades de los docentes, reducir la brecha de infraestructura educativa, mejorar la educación superior y también la calidad del aprendizaje”

Según la entrevista (Anexo N°7) la Unidad de Gestión Educativa Local N° 04, institución tutelar encargada de velar por el desarrollo de una política educativa local basada en la gestión estratégica por procesos y resultados en 547 escuelas públicas y más 1500 escuelas privadas ubicadas en los distritos de Comas, Carabayllo, Puente Piedra, Ancón y Santa Rosa a su vez “tiene como objetivos fortalecer, impulsar, promover y asumir las políticas educativas establecidas por el Ministerio de Educación”.

La presente investigación se realizará en la jurisdicción antes mencionada la cual cuenta con la mayor cantidad de escuelas y la mayor cantidad de plazas por reasignación en toda la región Lima Metropolitana dando un dolor de cabeza a los docentes que esperan ser reasignados y empezar sus labores en su centro de trabajo, para esto tuvimos una pequeña entrevista con representantes de la

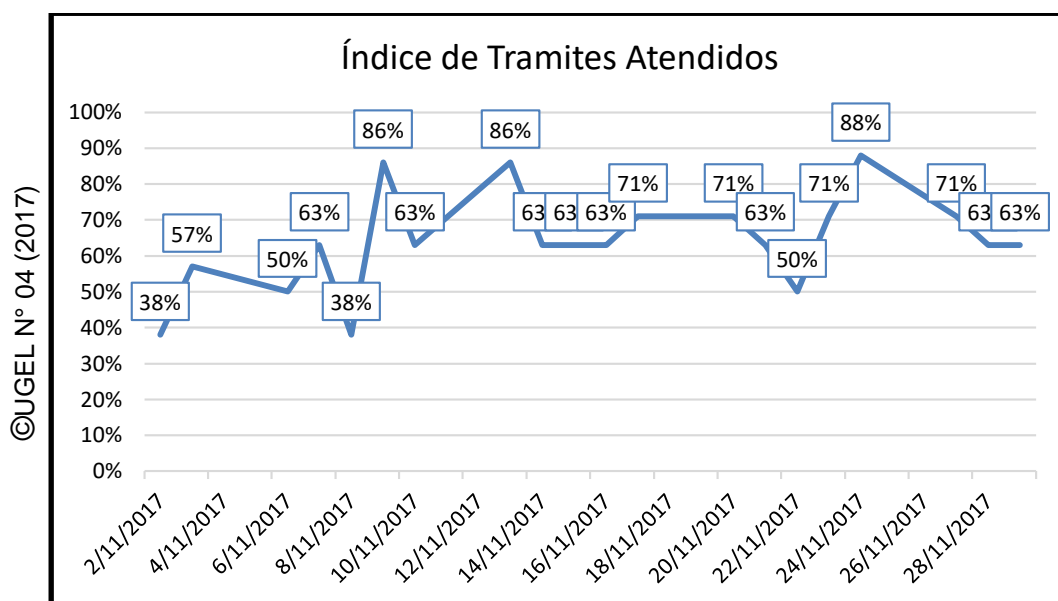
comisión, según lo expresado en la entrevista concedida por la jefa de Área de Recursos Humanos la señora Griselda Quispe Muñoz quien fue la encargada de presidir la comisión de dicho proceso en el año 2017, nos expresó que antes, durante y después de dicho proceso hubo ciertos errores en la reasignación y permuta de personal nombrado perjudicando en las metas establecidas desde un principio siendo este un proceso poco eficaz, los cuales se le trataron de dar solución a la brevedad posible. En dicha entrevista nos recalca que existen diferentes tipos de reasignación las cuales son Reasignación por razones de salud, Reasignación por interés personal, Reasignación por unidad familiar, Reasignación por racionalización, Reasignación por situaciones de emergencias.

Siendo Reasignación por interés familiar y Reasignación por unidad familiar, las reasignaciones que generan la mayor cantidad de problemáticas en la actualidad a su vez se divide en 3 Tipos.

Además, nos comenta que en el proceso de reasignación y permuta esta la recepción de expedientes para, y la evaluación de estos. En la actualidad se tiene como problema que no pueden ser evaluados todos los expedientes en los días programados esto genera un retraso en la publicación del cuadro de méritos, la disconformidad de los profesores que deben estar atentos a la publicación del cuadro de méritos.

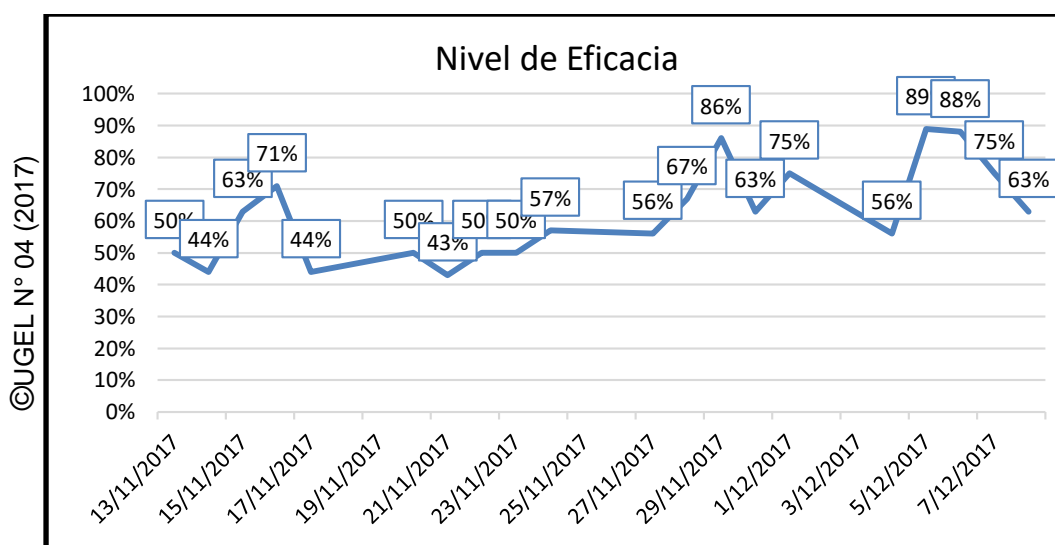
Se presenta un proceso no eficaz que no permite que la reasignación y permuta sea transparente según lo reglamenta el MINEDU en su Resolución Ministerial N° 0582-2013-ED, tanto la reasignación por unidad familiar como la reasignación por interés personal, son la prioridad de la dirección de la UGEL N° 04 y sus áreas a quienes les compete dicho proceso en ser sistematizados a continuación en la figura 1 observamos el índice de tramites atendidos que en esta investigación se llamara expedientes evaluados durante el año 2017, en esta se nota que promedio poco tolerable al proceso sabiendo que este depende de los expedientes atendidos para que el proceso continúe de forma eficaz.

FIGURA 1: ÍNDICE DE TRAMITES ATENDIDOS EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL



Asimismo, otro de los problemas álgidos estaba relacionado con la eficacia del proceso estando en un 65.23% de lo previsto. Debido a que no se tenía un proceso eficaz en la reasignación de docentes generando malestar a los docentes de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 04 que esperaban iniciar sus labores en sus centros educativos correspondientes como se evidencia en la figura 2.

FIGURA 2: NIVEL DE EFICACIA EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN EL 2017



Ante esta situación surge la siguiente interrogante ¿De continuar con este problema que sucederá con la Unidad de Gestión Educativa Loca N° 04?

En respuesta a ello se seguirá generando un gran malestar a los docentes que esperan ser reasignados a centros educativos, además de incumpliendo y retraso a los procesos que continúan.

1.2 Trabajos previos

En el año 2016, Lisett Yasmin Navarro Sayas en la tesis “Sistema Web para la Evaluación del Personal en la Empresa Golden Investment”, desarrollado en la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, abarca el análisis, diseño e implementación de un sistema web para el proceso de evaluación de desempeño del personal en la empresa Golden Investment S.A. El tipo de investigación es Aplicada – experimental, puesto que se busca darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema. Para el análisis, diseño e implementación del sistema web se utilizó la metodología RUP, la cual fue seleccionada puesto que plantea un desarrollo de software en orden, teniendo en consideración las exigencias del producto a desarrollar y debido a que su importancia reside en realizar actividades de modelamiento de negocio antes de elaborar la construcción del sistema web propuesto; se utilizó el lenguaje de programación Python, para la maquetación se utilizó el framework Django y para la base de datos se empleó Postgresql, estas herramientas fueron desarrolladas en el IDE Cloud9 con la finalidad de mantener el avance del sistema y el servidor en la nube. Para medir los indicadores propuestos se utilizó una muestra de 237 evaluaciones obtenidas de una población de 616 evaluación mediante el tipo de muestreo aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el pretest se obtuvo como resultado un nivel de cumplimiento de 61.32% siendo calificado como “muy bajo a lo esperado” y un nivel de eficacia de 76.76%; posterior a esto y con la implementación del sistema para cubrir las necesidades del proceso se procedió a realizar el posttest obteniendo como resultados un nivel de cumplimiento de 98.93% siendo calificado como “alto” y un nivel de eficacia de 99.84%. De tal manera, los resultados reflejan que el sistema web aumenta el grado de cumplimiento y el nivel de eficacia para el proceso, por lo que se concluye que el sistema web mejora el proceso de Evaluación de desempeño del personal en

la organización Golden Investment S.A. Del antecedente, se tomó como referencia para los conceptos relacionados con el primer indicador Nivel de Eficacia, describiendo la importancia que este último tiene en el proceso de su investigación.

En el año 2018, Eduardo de Castillo Huaccha en la tesis “Desarrollo de un sistema de visión Artificial para realizar una clasificación uniforme de limones”, desarrollado en la UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, Perú, La presente tesis planteó como objetivo principal la creación de un sistema de visión artificial que permita realizar una clasificación uniforme de limones. Las formas y dimensiones de los limones a ser analizados están sujetos al códex de la lima-limón de la Organización de Comida y Agricultura de las Naciones Unidas. Actualmente se analizó el contexto internacional y nacional determinando que no existe tecnología de información asociada al proceso de clasificación de limones, esto nos brinda la posibilidad de explorar alternativas basadas en áreas de la computación que ayuden en este proceso, tal es el caso de la visión artificial. Se diseñó una solución siguiendo las fases de visión artificial (adquisición, pre procesamiento, segmentación, descripción y reconocimiento e interpretación), donde se realizó una comparativa entre los algoritmos dentro de cada fase, para identificar cuáles son los que mejor se adaptan a la problemática planteada permitiendo obtener un resultado adecuado. Luego de haber desarrollado el sistema de visión artificial aplicando los algoritmos seleccionados. La población para esta investigación es indeterminada, compuesta por imágenes de limones, con dimensiones de 2.4 Megapíxeles (2048x1152). Siendo la población infinita, se aplica el muestreo aleatorio simple para poblaciones infinitas, se obtuvo como resultado que el sistema tiene una eficacia de 83.9%, una sensibilidad de 82.8% y una especificidad del 100%. Por otro lado, el tiempo de procesamiento para clasificar un limón es de 0.33 segundos. Gracias a los resultados obtenidos se pudo comprobar la hipótesis en la que se sostiene que un sistema de visión artificial permite realizar una clasificación uniforme de limones. Del antecedente, se tomó como referencia para los conceptos relacionados con el primer indicador Nivel de Eficacia, describiendo la importancia que este último tiene en el proceso de su investigación.

En el 2016, Javier Batista Parraga realizó la investigación “Desarrollo e Implementación del Sistema de Trámite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes”, en la Universidad Nacional de Centro del Perú: se realizó con el objetivo de mejorar la gestión de trámite documentario, con especial énfasis en las consultas realizadas antes y durante la tramitación de documentos de importancia presentados por los ciudadanos y decepcionados por la Unidad de Trámite Documentario y Archivo. Se investigó en la Municipalidad Provincial de Huancayo, Departamento Junín. Se utilizó la técnica de la encuesta con la herramienta del cuestionario para obtener los datos de investigación. El diseño de la investigación es el no experimental transaccional descriptivo. La zona pertenece al Distrito de Huancayo, La afluencia de ciudadanos que visitan directamente la Unidad de Trámite Documentario es en promedio mensual de 4,000 personas, ya sea para consultas recepción o entrega de documentos. Las muestras usadas dentro de la investigación permitieron extraer información de la problemática antes y después de la solución a implantar. La primera población es en promedio calculada según la afluencia concurrida en el periodo 2006 de 3,856 por mes y del periodo 2015 de 4,434 por mes, se procedió a procesar esta información para poder abstraer las necesidades y poder lograr satisfacer estas necesidades como una alternativa de solución. La presente investigación sobre el desarrollo del Sistema de Trámite Documentario para procesar información, se concluye que los tiempos en atención de expedientes se redujo en aproximadamente un 30% con respecto al sistema anterior por otro lado el porcentaje de Trámites atendidos se incrementó un 75% con respecto al sistema anterior, además representa el primer estudio longitudinal documentado referente al desarrollo de software que se realiza en la Municipalidad Provincial de Huancayo – Junín. Del antecedente, se tomó como referencia para los conceptos relacionados con el segundo indicador Índice de Trámites Atendidos, describiendo la importancia que este último tiene en el proceso de su investigación.

En el 2016, Victor Hugo, Tapia Jacinto realizó la investigación “Sistema de Información de Trámite Documentario Basado en Tecnología Web para Institutos de Educación Superior Tecnológicos de la Región Ancash en el año 2016” en la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Perú: El presente

trabajo presenta una propuesta funcional de un sistema de información web desarrollando utilizando dos de los frameworks más populares hoy en día: AngularJS y Spring MVC, para la gestión de expedientes en el proceso de trámite documentario de los institutos de educación superior tecnológicos públicos de la región Ancash en el año 2016, cuyo propósito es mejorar el control y seguimiento de los expedientes al interior de la institución. Tipo de Investigación Aplicada Nivel de Investigación Experimental – Correlacional, Métodos de Investigación Campo, Experimental, Documental. Universo Todos los usuarios que hacen uso del proceso de trámite documentario en los Institutos de Educación Superior Tecnológicos de la Región Ancash en el año 2016. Muestra 360 Usuarios que hacen uso del proceso de trámite documentario en los Institutos de Educación Superior Tecnológicos de la Región Ancash en el año 2016. Tipo de Muestreo Aleatorio. Se demostró que la mejora del Control y Seguimiento de Expedientes y Documentos se vio reflejada en disminución de tiempos. Reducción del Tiempo de Registro de Expedientes y Documentos de un 2.76 minutos (100%) a un tiempo de 1.83 minutos (65.9%), con lo que se consigue una reducción del tiempo de 0.93 min. Que en porcentaje es de 34.1%. Reducción del Tiempo de Consulta de Expedientes y Documentos de un 3.49 min. (100%) a un tiempo de 0.15 min de Tramites Atendidos. (4.29%), con lo que se consigue una reducción del tiempo de 3.34 min., que en porcentaje es de 95.71%. Del antecedente, se tomó como referencia para los conceptos relacionados con el segundo indicador Índice de Tramites Atendidos, describiendo la importancia que este último tiene en el proceso de su investigación

En el 2017, Yasmin Zulay, Vega Yaya realizó la investigación “Sistema de Gestión de reasignación de personal para la empresa GYM”, en la Universidad Alas Peruanas, Perú. “Es un trabajo de investigación el cual tiene por finalidad alcanzar eficiencia en el proceso de reasignación de personal para obras de construcción de la unidad de negocio GyM de la empresa Graña y Montero. Para hacer posible se ha contado con el apoyo de los interesados del proyecto que labora en la empresa, los cuales en todo momento brindaron su colaboración para la identificación del problema y planificación de la mejora del proceso actual. Se analizó la información que la empresa proporcione para el proyecto,

y se concluyó que la mejora del proceso de reasignación no solo se reflejará en la gestión de costos correspondiente al personal para obras de construcción, sino que también se tendrá información a tiempo real, así como disponibilidad, exactitud y control del desempeño de los empleados. Con esta propuesta se obtendrá buenos resultados, logrando fortalecer los objetivos de la empresa y las metas que tiene el proyecto. La aceptación del proyecto no solo radica en que la empresa necesita una herramienta facilitadora del proceso, sino que el usuario final (clientes de GyM) se sentirá satisfecho por la obra realizada ya que será construido con el mejor personal en base a su rendimiento y exigencias de la empresa". De la presente investigación se tomará como referencia la problemática, la cual coinciden con a la presente investigación, Es de vital importancia para las empresas usar las nuevas herramientas, además servirá de referencia para el desarrollo de la tecnología.

En el 2014, Lizeth Margarita Criollo Fernández en su investigación "Clima laboral y Rotación de Personal Motorizado en la empresa motorizado en la Empresa Sodetur S.A" en la Universidad Central del Ecuador, Ecuador Trabajo de investigación sobre Psicología Industrial, específicamente Clima Laboral y Rotación de Personal. El objetivo fundamental determinar si el clima laboral influye directamente en la rotación de personal motorizado en la empresa Sodetur S.A. La hipótesis plantea que el clima laboral influye directamente en la rotación de personal motorizado en la empresa. El fundamento teórico se sustenta en la Teoría del Clima Organizacional de Chiavenato. El proceso investigativo fue de tipo Correlacional: ya que tuvo como objetivo medir el grado de influencia que existe entre el Clima laboral y la Rotación de personal en los trabajadores en la empresa Sodetur S.A. El diseño del proyecto de investigación fue Cuantitativo No experimental, Cuantitativo por que se utilizó la encuesta de clima laboral el cual nos permitió identificar medir y cuantificar a través de métodos matemáticos y técnicas estadísticas la situación del Clima laboral que se encontraron expuestos los trabajadores de Sodetur S.A. En SODETUR S.A existen alrededor de 402 trabajadores, de los cuales 50 son del área operativa motorizada, 79 del área de cocina, 71 del área de caja 140 del área operativa en general (anfitrionas, meseros, dispatcher, volanteadores, telefonistas) y 62 del área Administrativa, por tal razón la cantidad de estudio seleccionada será el

100% del área operativa motorizada. En este tipo de muestreo, todos los individuos de la población pueden formar parte de la muestra, tienen probabilidad positiva de formar parte de la muestra. Por lo tanto, es el tipo de muestreo que se utilizara en la investigación, por ser el riguroso y científico. Los instrumentos utilizados para la investigación fueron: Para determinar el nivel de Clima laboral se utilizó la Encuesta de Clima laboral. Para determinar el índice de la Rotación de personal se utilizó un registro de entrada y salida de personal. Respecto a: influencia del clima laboral en la organización y los trabajadores, factores determinantes de la rotación de personal, costos de rotación de personal, satisfacción laboral. Investigación correlacional no experimental. La conclusión fueron las siguientes. La medición de Clima Laboral denotó una gran predisposición y colaboración por parte del personal, por sentirse tomados en cuenta en el desarrollo de la empresa. Los índices de rotación en la Empresa se encuentran en un nivel negativo considerándolo inadecuado con un -1,20 de desvinculaciones del personal. De la presente investigación se tomará como referencia la variable dependiente, la cual coinciden con a la presente investigación. Teniendo similitudes en el proceso y como se desarrolla esta.

En el 2016, Ericka Raiza Flores Santos en su investigación “Estudio de Factibilidad para la propuesta Framework de trabajo para proyectos de Tesis Aplicando la Metodología SCRUM en la Ingeniería de Software Enfocado a capas de presentación en Windows Phone”: El presente proyecto tiene propósito brindar las variables necesarias que permitan cubrir los requerimientos académicos universitarios para cualquier entidad educativa, con esto nos referimos a que el sistema académico que en la actualidad es manejado en muchas universidades a través de la web, puede ser incorporado como una aplicación móvil estando disponible para todo estudiante y docente que cuente con un teléfono inteligente e internet, el presente sistema académico que ofrecemos a las instituciones educativas fue desarrollado bajo la metodología moderna llamada Scrum que garantiza la eficiencia de la misma. Adicionalmente analizaremos y propondremos los ambientes de producción en la nube “Cloud” y localmente “On Premise” para que pueda ser tomado para los fines ya mencionados. En el caso de cambiar el número de usuarios que necesiten manejar la app, el sistema deberá ser dimensionado por las entidades que

lleguen a implementarlo. La metodología que se aplicó en el desarrollo del presente trabajo de tesis, es de Proyecto Especial, debido a que se plantea y a su vez se crea una solución tentativa del problema previamente detectado. Se han elegido un tipo de investigación para el presente proyecto con sus propias características las cuales son las siguientes, Por la Factibilidad Nuestra población para el presente proyecto está conformada por personal administrativo, docentes y a los estudiantes de las instituciones académicas de tercer nivel que no cuenten con un sistema académico ágil y accesible como se lo está ofreciendo en este caso, como una app móvil de 2313. Se utilizó el muestreo por estratos de tipo proporcional, dividiendo al personal que labora en el centro de cómputo y el personal que utiliza los recursos del centro de cómputo que fueron agrupados de acuerdo a sus características de manejo y uso. La muestra quedó conformada por 338 personas. En el presente proyecto se ha utilizado la técnica de campo para la recolección de datos es la encuesta

En el 2013, Fredy Estuardo Villegas Rivas en su investigación “Causas de la Rotación de personal de receptores pagadores de la región I Metropolitana de una Institución Financiera” en la Universidad Rafael Landívar, Guatemala La presente investigación se realizó con el propósito de determinar las causas de rotación de personal de receptores pagadores de la región I Metropolitana de una Institución Financiera de Guatemala. Para la realización del estudio la población estuvo conformada por las bajas del puesto de Receptor Pagador comprendidos en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2009 de la región I Metropolitana de la Institución Financiera. Por otro lado, para la recolección de la información se utilizó como instrumento la Entrevista de Salida que proporcionó la Institución, la cual está anexada a los expedientes laborales de los colaboradores del puesto de Receptor Pagador. Los resultados presentados, indican que, de 20 sujetos investigados, se encontraron 8 causas de rotación de personal, internas y externas siendo las más recurrentes: AMBIENTE DE TRABAJO y OTRO TRABAJO, las que sumadas porcentualmente implican el 50% del 100% investigado. Asimismo, las causas de rotación menos recurrentes fueron las siguientes: SALARIO, VIAJE A USA, MALA ACTITUD DE SERVICIO, FAMILIA, UNIVERSIDAD y LLAMADAS DE ATENCIÓN. Se concluyó que la causa de rotación más significativa corresponde

a OTRO TRABAJO, con el 35% de participación sobre el 100%. Por lo anteriormente expuesto, se propuso a la Institución Financiera que implemente la propuesta llamada “Acciones para reducir las causas de rotación de personal en la región I Metropolitana”, la cual tendrá como objetivo general minimizar las causas de rotación de personal de receptoría de la Institución. Además, se llegará a tener personal más capacitado e identificado con la Institución, pero sobre todo más eficiente en las atribuciones del puesto de Receptor Pagador.

En el 2014, Carlos Rodrigo Arancibia Vallejos en su investigación “Mejoramiento de productividad mediante distribución de instalaciones y reasignación de personal en un área de la planta en empresa textil”, en la “Universidad de Chile”, Chile. “El presente trabajo de título tiene como objetivo mejorar la eficiencia en el área de Costura Manual, perteneciente a la planta de Tejidos Caffarena S.A. El proyecto se centró en la distribución de máquinas del salón y en la asignación de personal a cada trabajo. Se buscó generar mejoras en base a reducción de quiebres de stock y ahorro en desvinculación de personal innecesario. La metodología usada se basó en el estudio de los artículos que transitan por el área y en las distintas tareas por los que deben pasar. Se definieron los procesos como zonas con un mismo tipo de máquina. Con esto, se obtuvo la ruta que sigue cada producto obteniéndose sus tiempos de producción. Luego, con las rutas definidas, se procedió a dividir el salón en 2 zonas según tipo de proceso. Por otro lado, se generó un método para identificar la ruta más importante por zona, según ventas, cantidad producida y margen entre los 2009 y 2010. Paralelamente, se calcularon los tiempos de traslado entre cada proceso. Con ambas informaciones, se ofreció una propuesta de configuración de las máquinas en el salón. Contrastando ambos layout, se corroboraron las mejoras puesto que se producen menores tiempos de traslado en base a la cantidad producida. Posteriormente, se generaron necesidades de mano de obra mensual por proceso con respecto a la demanda. Realizado esto, se obtuvo que en promedio se necesitan 61 operarios mensuales, prescindiendo de 19 personas. Sin embargo, esto se realizó de mejor manera obteniendo holguras de los procesos con un simulador y recalculando las necesidades. El modelo de simulación se aplicó a la Temporada de Primavera-verano 2012/2013 1ª Colección, correspondiente a 3 meses, generando reportes de cantidad

producida e información de los procesos, entre ellos, la holgura estimada. Con este dato se obtuvo una necesidad de mano de obra mensual promedio de 72 operarios, generando un ahorro aproximado de \$2.160.000. Por otro lado, la cantidad producida según el modelo arrojó un 91,28% de cumplimiento, generando un ingreso por reducción de quiebres de stock de aproximadamente \$220.500.000 resultando un beneficio neto cercano a \$222.400.000 durante un trimestre”. De la presente investigación se rescatará la teoría para comprender la variable dependiente, así como la problemática.

En el 2012, Elkin Torres, Edson Arzuza y Oscar Becerra en su investigación “Aplicación de la metodología SCRUM para la optimización de procesos académicos en la Universidad de San Buenaventura, Cartagena”. El éxito del desarrollo de software no depende exactamente de las herramientas y las notaciones de modelado; tal vez tampoco sea garantía los conocimientos que manejen el grupo de desarrolladores; ni tampoco la metodología que se siga en el desarrollo de los mismos. El éxito está sin duda en la mezcla de estos tres ítems y de su adaptación continua al entorno en el que esté inmersa la aplicación. El presente proyecto muestra el desarrollo de aplicaciones, en su parte de interfaz de usuario, empleando Scrum como metodóloga de desarrollo. Para esto se describen las necesidades que se dan en un entorno particular, la Universidad de San Buenaventura – Cartagena, y los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación. La proliferación de metodologías ágiles despertó en el equipo de desarrolladores, el deseo de mostrar las ventajas de esta nueva forma de guiar el desarrollo de aplicaciones de forma rápida, con fácil adaptabilidad y para grupos pequeños. Scrum se presenta como una metodología que puede ser utilizada con seguridad de éxito en cuanto genera agrado del grupo de desarrollo y del cliente, siendo a satisfacción de este último la garantía de éxito de cualquier aplicación. Como profesionales en el área de ingeniería se debe, más que encontrar una solución a una dificultad, dar una serie de posibles soluciones, que dependiendo de las circunstancias y los limitantes, obtenga de forma óptima el mejor resultado a determinada situación. De la presente investigación se tomará como aporte el tipo de metodología empleada para el desarrollo del Sistema de información, de manera referencial.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Proceso de Reasignación de Personal

Según Robert Maddux (2009) define que: “Reasignación de funciones es cambiar al trabajador de puesto de trabajo o de asignación de funciones ya sea temporal o definitivamente, dependiendo de la severidad de la lesión y del análisis del puesto. En ocasiones, el desarrollo de la empresa demanda la ampliación o, la reestructuración del equipo, la diversificación de actividades o una mayor especialización técnica” (p. 20).

Según Julio Zelaya Lucke (2006) define que: “Cambio que se hace a la clasificación de un puesto, con motivo de haber sufrido este una variación sustancial y permanente en los niveles de dificultad y responsabilidad de las actividades” (p. 11).

Según Ricardo Calderón Acosta (2010), citando la reforma ministerial señala lo siguiente: “La reasignación es la acción administrativa de personal mediante la cual el profesor se desplaza de un cargo a otro igual que se encuentre vacante, sea plaza orgánica, se encuentre presupuestada y que pertenezca a la misma área de desempeño. En el caso de profesores de las áreas de Gestión Pedagógica y de Gestión Institucional que prestan servicios en instituciones educativas, la reasignación se hará necesariamente en la misma modalidad forma, nivel y/o ciclo educativo. Es un desplazamiento permanente y de carácter definitivo, sin interrupciones del vínculo laboral y manteniendo la jornada de trabajo y escala magisterial alcanzada por el profesor” (p. 58).

Fases del proceso de Reasignación de Personal

Requisitos del Rol

Según Julio Zelaya Lucke (2006), manifiesta que: “Cúmulo de estudios académicos, experiencia y adiestramiento necesarios para el adecuado desempeño del trabajo, condiciones que deben poseer los candidatos de los puestos” (p. 124).

Es a petición de parte de los profesores, para el cual deben presentar la solicitud correspondiente en la entidad de destino y se realiza previa evaluación de los criterios establecidos, en estricto orden de mérito.

El postulante debe señalar explícitamente la causal de reasignación a la que postula a continuación, los requisitos para participar al proceso de reasignación y permuta de docentes.

Acreditar tres (3) años de nombrado como mínimo.

Acreditar dos (2) años de permanencia como mínimo en la última plaza de la cual es titular en condición de nombrado.

Adjudicar pase semestral actualizado para reasignación, expedido por la DRE/UGEL de origen.

No procede reasignación por interés personal ni por unidad familiar dentro del mismo distrito.

Para la reasignación por Unidad Familiar se debe acreditar en el caso de cónyuge o concubinato legalmente reconocido, hijos menores de edad, hijos mayores de edad con discapacidad certificada o padres mayores de setenta (70) años que dependan directamente del profesor o que se encuentren con discapacidad certificada, tengan residencia en el lugar de destino.

Entrevistas y/o Evaluaciones

Según Julio Zelaya Lucke (2006), es el proceso por medio del cual se examinan todos y cada uno de los rasgos y características de un puesto. En la entrevista, el analista puede tener la guía del cuestionario, pero no necesariamente tiene que limitarse a dicho instrumento, pues en este caso el entrevistador posee la libertad suficiente para hacer preguntas, pedir comprobaciones, solicitar comprobantes de trabajo realizados o indicador al ocupante del puesto que le demuestre, por medio de la realización de una o varias tareas, como las realiza (p. 125).

La Evaluación de Desempeño Laboral, es el documento que emite el funcionario inmediato superior del profesor, es el documento que emite el funcionario

inmediato superior del profesor. El Reglamento establece las disposiciones de su calificativo vigesimal.

El docente que no acredite evaluación de desempeño laboral favorable no puede reasignarse. En el caso de Zona Rural y de Frontera, se califica siempre que se acredite estar laborando en estas zonas a la fecha de solicitar la reasignación.

Publicación de Resultados

Según Julio Zelaya Lucke (2006), Los datos que se evaluaron anteriormente son calificados según los criterios establecidos teniendo en cuenta las distintas fases de evaluación, conforme a los resultados se dan a conocer a los ganadores y desertores (p. 125).

El comité de Reasignación formula y publica el resultado de la evaluación de los expedientes a través de un cuadro de méritos de reasignación por interés personal y otro cuadro de mérito por unidad familiar suscrito por todos los miembros en la página web de la DRE o UGEL y en los paneles de la entidad

Registro del contrato

Según Julio Zelaya Lucke (2006), La unidad de recursos humanos debe hacer un documento que contenga por lo menos la justificación e información de los puntos anteriores, así como pedir al jefe inmediato la disposición de sus servicios, donde acepta nuevas responsabilidades, aun cuando rebalsen las del puesto que desempeña. También la unidad de recursos humanos debe analizar si no existen otras personas en las mismas condiciones de clasificación, de tiempo servido en el puesto o nivel clasificatorio y con los mejores merecimientos que el funcionario peticionario, así como la experiencia, la finalidad de los estudios académicos o la capacitación recibida en el puesto de trabajo (p. 125).

La reasignación de plazas vacante por interés personal y unidad familiar por cada Tipo de Reasignación, se realiza en acto público en estricto orden de méritos de acuerdo al lugar predeterminado y al cronograma establecido por el Comité de Reasignación.

Dimensión: Registro al Contrato

Indicador: Nivel de Eficacia.

Jack Fleitam. (2008), manifiesta que “La eficacia mide los resultados alcanzados en función de los objetivos que se han propuesto, presuponiendo que estos objetivos se cumplen de manera organizada y ordenada sobre la base de su prelación” (p. 98).

FIGURA 3: NIVEL DE EFICACIA

© Jack Fleitam (2008)

$$NE = \frac{RA}{RE}$$

Donde:

NE = Nivel de Eficacia

RA = Resultados Alcanzados

RE = Resultados Esperados

En la siguiente investigación se consideró para los resultados alcanzados es a las adjudicaciones alcanzados. Asimismo, los resultados esperados son a adjudicaciones esperadas.

Dimensión: Evaluación y/o Entrevista

Indicador: Índice de Tramites Atendidos.

Eva Asensio Del Arco y Beatriz Vázquez Blomer (2013), señala lo siguiente: “El indicador Índice de Tramites Atendidos tiene como objetivo controlar la eficiencia en respuesta a las solicitudes de trámites y permite medir el grado de respuesta en la gestión de trámites” (p. 255).

FIGURA 4: ÍNDICE DE
TRAMITES ATENDIDOS

$$ITA = \frac{TA}{TT}$$

Donde:

ITA = Índice de Tramites Atendidos

TA = Tramites Atendidos

TT = Total de Tramites

En la siguiente investigación se consideró para tramites atendidos es a los expedientes atendidos. Asimismo, el total de trámites son a total de expedientes.

Sistema Web.

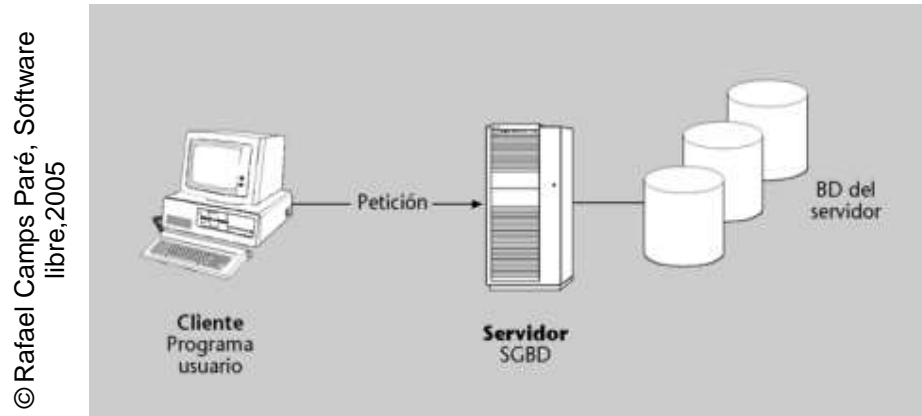
Berzal, Cortijo y Cubero (2005), manifiesta que: “Se denomina aplicaciones Web a aquellas aplicaciones cuya interfaz se constituye a partir de páginas web. Las páginas web no son más que ficheros de texto en un formato estándar denominado HTML. (Hipertext Markup Lenguaje). Estos Ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede usando uno de los protocolos de internet que es HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Para utilizar una aplicación web desde una máquina concreta basta con tener instalado un navegador web en esa máquina.” (p. 47)

Según Kenneth C. Laudon Y Jane P. Laudon (2012). Los “sistemas web” o también conocidos como “Aplicaciones web” “son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistema operativo (Windows, Linux), sino que se alojan en un servidor en internet o sobre una intranet (red social). Su aspecto es muy similar a la paginas web que vemos normalmente, pero en realidad lo “sistemas web” tienen funcionalidades muy potentes que brindan repuestas a casos particulares.” (pág. 50)

Arquitectura de un Sistema Web

Según Sergio Luján Mora indica “la arquitectura de un sistema web es tal como se aprecia en la figura 03”

FIGURA 5: ARQUITECTURA DE UN SISTEMA WEB



Cliente.

Sergio Luján Mora (2001), señala que el cliente web es un programa (navegador o explorador web), con el que interactúa el usuario para realizar solicitudes a un servidor web, la extracción de recursos que desea obtener mediante el protocolo HTTP. También suelen actuar como clientes de transferencia de archivos (FTP), lectores de correo (SMTP y POP) y grupo de noticias (NNTP)” (p. 53).

Servidor de Base de Datos.

Son repositorios de datos que esperan y responden las peticiones del servidor a través de APIs como ODBC.

Ventajas y Desventajas de un Sistema Web

Según Sergio Luján Mora “Los sistemas web brindan las siguientes ventajas y desventajas” (p. 55).

Ventajas

Sergio Luján Mora (2001), manifiesta que “El problema de gestionar código en el cliente se reduce drásticamente. Suponiendo que existe un navegador o explorador estándar en cada cliente, todos los cambios, tanto interfaz como funcionalidad, se realizan cambiando el código en el servidor web. Comparándolo con el costo de actualizar el código de cada uno de los clientes representa un ahorro significativo. No solo se ahorra costos, sino también tiempo de actualización, además por ser distribuido no se depende de un solo lugar.

Evita la gestión de versiones. Se supera los problemas de inconsistencia en las actualizaciones porque no existen clientes con distintas versiones. No se necesita comprar ni instalar herramientas adicionales para los clientes, solamente se necesita internet y un navegador web. Los servidores externos (Internet) e internos (Intranet) aparecen integrados, facilitando el uso y aprendizaje. Independencia de la plataforma. Se ejecuta en distintas plataformas a través de un navegador” (p. 54).

Desventajas

Sergio Luján Mora (2001), manifiesta que la programación en la web no es tan versátil ni potente como las tradicionales, aunque esa desventaja está desapareciendo gracias a la aparición de tecnologías de desarrollo más potentes” (p. 66).

Lenguaje de Programación

Luis Joyanes Aguilar (2008), señala que “Es un conjunto de caracteres que son diseñados para realizar procesos que puede ser interpretados por maquinas como las computadoras o microcontroladores.

También nos manifiesta lo siguiente : “Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana”.

PHP

Según Esteven Suehring y Janet Valade (2013) manifiesta que “PHP es un lenguaje de scripting diseñado específicamente para su uso en la web. Eso tiene características para ayudarlo a programar las tareas necesarias para desarrollar aplicaciones web dinámicas.

El software PHP funciona con el servidor web, que es el software que entrega páginas web al mundo. Cuando ingresas una URL en tu web la barra de direcciones del navegador, está enviando un mensaje al servidor web en ese momento URL, pidiéndole que le envíe un archivo HTML. El servidor web responde enviando el archivo solicitado. Su navegador lee el archivo HTML y muestra la web página. También solicita un archivo del servidor web cuando hace clic en un enlace en una página web. Además, el servidor web procesa un archivo cuando hace clic en un web botón de página que envía un formulario. Este proceso es esencialmente el mismo cuando PHP está instalado. Solicitas un archivo, el servidor web se está ejecutando PHP, y envía HTML de vuelta al navegador, gracias a la programación en PHP” (p. 156).

JAVA EE

Según Thierry Groussard (2010), manifiesta que “Desde su creación por SUN en 1999 la plataforma JEE (Originalmente J2EE) se ha conertido en un elemento esencial en el desarrollo de aplicaciones Web... Elegir JEE para desarrollar una aplicación Web es tener a su disposición decenas de herramientas accesibles para el desarrollo, así como un gran número de servidores a su elección para el despliegue de la aplicación... La creación de aplicaciones Web con la plataforma JEE requiere el conocimiento de las bases del lenguaje java y del lenguaje HTML” (p. 78).

ASP .NET

Angel Esteban (2001), manifiesta lo siguiente “ASP .NET ofrece toda una nueva forma de desarrollar aplicaciones basadas en el entorno de Internet/Intranet, esta forma nueva de trabajar incluye una serie de novedades que no sólo son las correspondientes a una siguiente versión de ASP, sino que son las que se desprenden también de la nueva plataforma ofrecida por Microsoft, es decir, la plataforma .NET. La plataforma .NET ofrece una serie de herramientas y tecnologías necesarias para construir y desarrollar aplicaciones Web, así pues, las páginas ASP .NET se van a ejecutar dentro del entorno de ejecución que nos facilita el .NET Framework. Podríamos decir que ASP .NET es una parte de la plataforma .NET” (p. 125).

Servidor Web.

Sergio Luján Mora (2001) expresa lo siguiente: “Es un programa que está esperando constantemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes”.

El servidor es el que almacena o crea recursos como archivos HTML, imágenes, etc. Entre ellos puede haber varios intermediarios, como proxies, gateways y túneles. A través de instrucciones simples, pero poderosas, el cliente indica al servidor qué acciones realizar para recibir o entregar datos” (p. 132).

Metodología de Desarrollo

Según Zulma Cataldi (2000), señala que para el desarrollo un proyecto de software es necesario establecer un enfoque disciplinario y sistémico. Las metodologías de desarrollo es un conjunto de procedimientos, técnicos, herramientas y un soporte documental que ayuda a los desarrolladores a realizar nuevo software” (p. 56).

Metodología RUP (Proceso Unificado Rational)

Según Arnaud Guérin (2015) manifiesta que: “La metodología The Rational Unified Process (RUP) “Está compuesto en cuatro fases (de hecho, bastantes habituales) y desarrolla diferentes actividades. Ahí reside su especificad, ya que la encontramos en la gestión de proyectos como una actividad de proceso. Dicho de otra manera, el RUP integra la noción de la dirección en su ciclo de análisis. Rational Unified Process es, en primer lugar, un meta-modelo de desarrollo. Dicho de otra manera, es de un nivel conceptual bastante alto y no se puede aplicar tal cual. De este modo, el proceso unificado (UP) construido originalmente por Rational (RUP) ha dado lugar a muchas instancias.” (p. 78-79).

SCRUM

Según Ramos Daniel et al. (2017), manifiestan que “El SCRUM es un framework de gestión dentro del cual las personas pueden tratar y resolver problemas complejos y adaptables, al tiempo que productiva y creativamente pueden entregar productos con el más alto valor posible. SCRUM no es proyecto o una técnica para conseguir productos, en vez de eso, es un framework dentro del cual usted puede emplear varios procesos o técnicas. Se viene utilizando para la gestión y desarrollo de proyectos complejos desde comienzos del año 1990. Sus principales características son que es ligero, simple de comprender y extremadamente fácil de dominar. La estructura del framework consiste en los equipos del Scrum asociados a papeles, eventos, objetos y reglas. Cada componente dentro del framework sirve para un propósito específico y es esencial para el uso y éxito del Scrum. [...] se fundamenta en las teorías empíricas de control de proceso o empirismo. El empirismo afirma que el conocimiento viene de la experiencia y de la toma de decisiones basadas en lo que es conocido. Además, utiliza un abordaje iterativo e incremental para perfeccionar la previsión y el control de riesgos.” (p. 47).

Programación Extrema – XP

Según Ruiz Larrocha (2017), manifiesta que: “La metodología XP define cuatro variables para cualquier proyecto software: coste, tiempo, calidad y alcance. De estas cuatro variables tres de ellas podrán ser fijadas arbitrariamente por actores externos al grupo de desarrolladores (clientes y jefes de proyectos). El valor de la variable restante podrá ser establecido por el equipo de desarrollo. en función de los valores de las otras tres. [...] El ciclo de vida de un proyecto XP incluye, al igual que cualquier otra metodología, entender lo que el cliente necesita, estimar el esfuerzo, crear la solución y entregar el producto final al cliente. Sin embargo, XP propone, al igual que el resto de metodologías ágiles, un ciclo de vida dinámico, donde se admite expresamente que, en muchos casos, los clientes no son capaces de especificar sus requerimientos al comienzo de un proyecto. Por esto, se trata de realizar ciclos de desarrollo cortos (llamados iteraciones) con entregables funcionales al final de cada ciclo, pero utilizando un conjunto de reglas y prácticas que caracterizan a XP.” (p. 280-281).

Selección de Metodología para el desarrollo del Sistema Web

De acuerdo a las metodologías más relevantes de desarrollo de software, se aplicó la validación de expertos para el desarrollo de la metodología de software (Anexo 6), tal como se muestra la siguiente tabla 1.

TABLA 1: TABLA DE EXPERTOS EN METODOLOGÍA

Experto	Metodología			
	GRADO	SCRUM	XP	RUP
Chumpe Agosto, Juan	MG	21	16	20
Aradiel Castañeda, Hilario	DR	21	16	20
Saavedra Jimenez, Roy	MG	18	6	12
Promedio		60	38	52

© Elaboración propia.

Como se observa en la tabla, con los resultados obtenidos se determina que en el presente proyecto de investigación se desarrolle con la metodología SCRUM.

SCRUM

Según Alaimo Martin (2013) manifiesta que: “Scrum es un marco de trabajo que nos permite encontrar prácticas emergentes en dominios complejos, como la gestión de proyectos de innovación. No es un proceso completo y mucho menos una metodología. En lugar de proporcionar una descripción completa y detallada de cómo deben realizarse las tareas de un proyecto, generan un contexto relacional e iterativo, de inspección y adaptación constante para que los involucrados vayan creando su propio proceso” (p. 21).

Valores

Según Alaimo Martin (2013), “Scrum se construye sobre 5 pilares y sus valores:” (p. 24-25).

- **Foco.** Los Equipos Scrum se enfocan en un conjunto acotado de características por vez. Esto permite que al final de cada Sprint se entregue un producto de alta calidad y, adicionalmente, se reduce el time-to-market.
- **Coraje.** Debido a que los Equipos Scrum trabajan como verdaderos equipos, pueden apoyarse entre compañeros, y así tener el coraje de asumir compromisos desafiantes que les permitan crecer como profesionales y como equipo.
- **Apertura.** Los Equipos Scrum privilegian la transparencia y la discusión abierta de los problemas. No hay agendas ocultas ni triangulación de conflicto. La sinceridad se agradece y la información está disponible para todos, todo el tiempo. **Compromiso.** Los Equipos Scrum tienen mayor control sobre sus actividades, por eso espera de su parte el compromiso profesional para el logro del éxito.
- **Respeto.** Debido a que los miembros de un Equipo Scrum trabajan de forma conjunta, compartiendo éxitos y fracasos, se fomenta el respeto mutuo, y la ayuda entre pares es una cuestión de respetar.

Roles de la Metodología Scrum

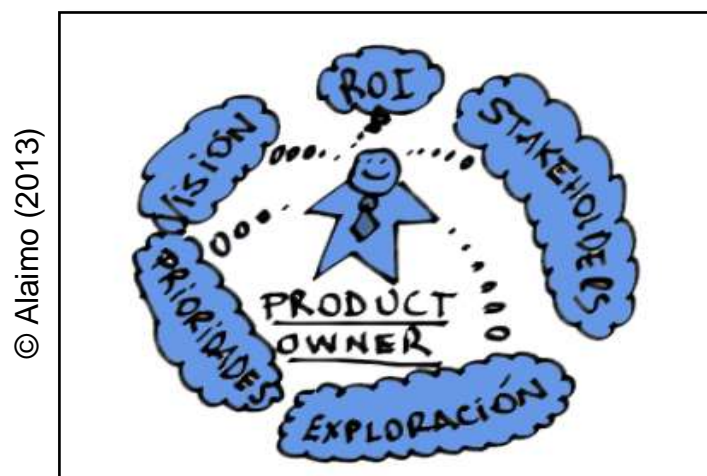
Según Alaimo Martin (2013), “En un Equipo Scrum se espera que intervengan tres roles: Product Owner, Equipo de Desarrollo y Scrum Master.” (pp. 25-32).

Product Owner

El Product Owner es la persona responsable del éxito del producto desde el punto de vista de los stakeholders. Sus principales responsabilidades son:

- Determinar la visión del producto, hacia dónde va el equipo de desarrollo.
- Gestionar las expectativas de los stakeholders.
- Recolectar los requerimientos.
- Determinar y conocer en detalle las características funcionales de alto y bajo nivel.
- Generar y mantener el plan de entregas (reléase plan): fechas de entregas y contenidos en cada una.
- Participar de la revisión del Sprint junto a los miembros del Equipo de Desarrollo para obtener feedback de los stakeholders.

Figura 6: Product Owner



Equipo de Desarrollo

El Equipo de desarrollo es formado por todos los individuos necesarios para la construcción del producto en cuestión. Es el único responsable por la construcción y calidad del producto. El equipo de desarrollo es auto-organizado. Esto significa que no existe un líder externo que asigne las tareas ni que determine la forma en la que será resuelto los problemas. Es el mismo equipo quien determina la forma en que realizan el trabajo y como resolverá cada problemática que se presente. La contención de esta auto-organización está dada por el objetivo a cumplir: transformar las funcionalidades y con calidad productiva o, en otras palabras, producir un incremento funcional potencialmente entregable.

Figura 7: Equipo de desarrollo



ScrumMaster

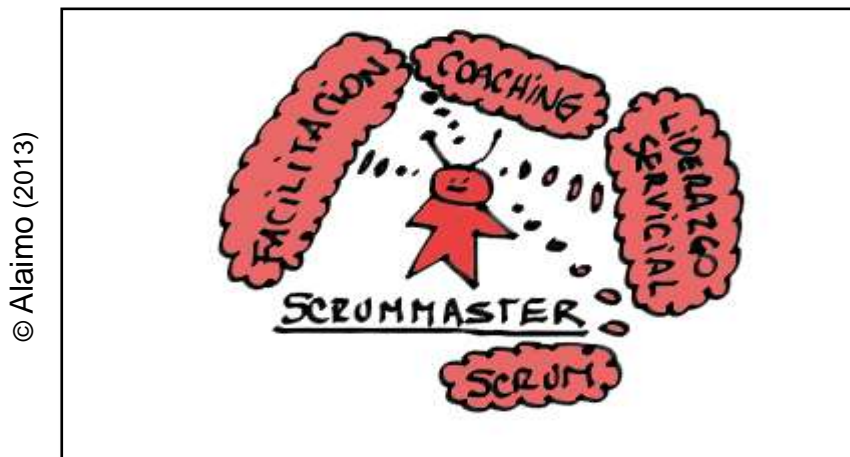
El ScrumMaster es el Coach del equipo y es quien lo ayuda a alcanzar su máximo nivel de productividad posible. Tomando algunas referencias de Leonardo Wolk podemos decir que el ScrumMaster, en tanto que coach, es un líder, facilitador, provocador, detective y soplador de brasas.

Las responsabilidades principales del ScrumMaster son:

- Velar por el correcto empleo y evolución de Scrum.

- Facilitar el uso de Scrum a medida que avanza el tiempo. Esto incluye la responsabilidad de que todos asistan a tiempo a las daily meetings. Reviews y retrospectivas.
- Asegurar que el equipo de desarrollo sea multifuncional y eficiente.
- Asegurar la cooperación y comunicación dentro del equipo.

Figura 8: ScrumMaster



Elementos de Scrum

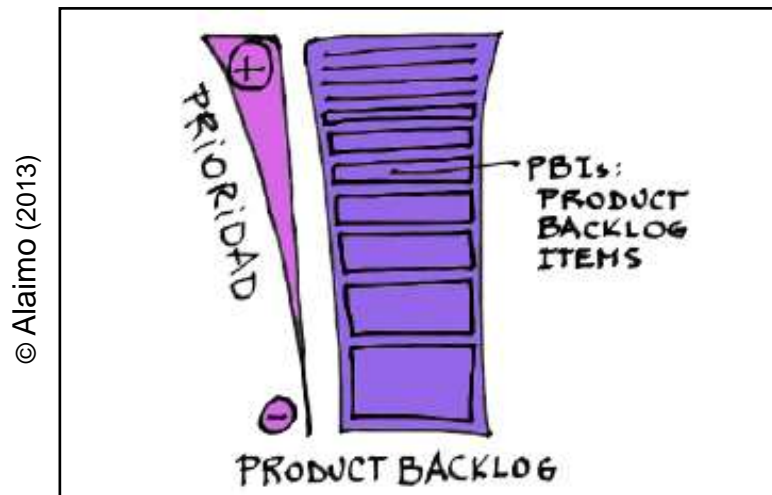
Según Alaimo Martin (2013) manifiesta que, “El proceso de Scrum posee una mínima cantidad necesaria de elementos formales para poder llevar adelante un proyecto de desarrollo. A continuación, describiremos cada uno de ellos” (pp. 33-53).

Product Backlog

El primero de los elementos, y principal de Scrum, es el Backlog del producto o también conocido como Pila del Producto o Product Backlog. El Backlog del Producto es básicamente un listado de ítems (Product Backlog Ítems, PBIs) o características del producto a construir, manteniendo y priorizado por el Product Owner. Es importante que exista una clara priorización, ya que es esta priorización la que determinara el orden en el que el equipo de desarrollo transformara las características (ítems) en un producto funcional acabado.

Esta prioridad es responsabilidad exclusiva del Product Owner y, aunque el equipo de desarrollo pueda hacer sugerencias o recomendaciones, es el Product Owner quien tiene la última palabra sobre la prioridad final de los ítems del Product Backlog, teniendo en cuenta el contexto de negocio, el producto mismo y el mercado en el que está inserto.

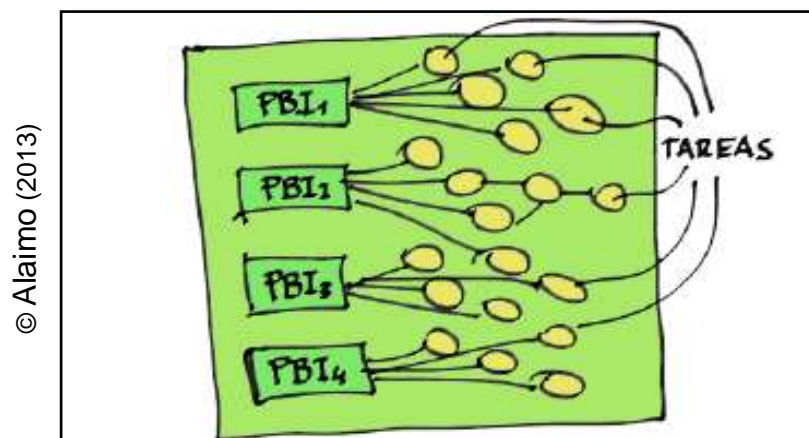
Figura 9: Product Backlog



Sprint Backlog

El Sprint Backlog es el conjunto de PBIs que fueron seleccionados para trabajar en ellos durante un cierto Sprint, conjuntamente con las tareas que el equipo de desarrollo ha identificado que debe realizar para poder crear un incremento funcional potencialmente entregable al finalizar el Sprint.

Figura 10: Sprint Backlog



Incremento funcional potencialmente entregable

El resultado de cada Sprint debe ser un incremento funcional potencialmente entregable.

Incremento funcional porque es una característica funcional nueva (o modificada) de un producto que está siendo construido de manera evolutiva. El producto crece con cada Sprint.

Potencialmente entregable porque cada una de estas características se encuentra lo suficientemente validada y verificada como para poder ser desplegada en producción (o entregada a usuarios finales) si así el negocio lo permite o el cliente lo desea.

Sprint (Iteración)

Las iteraciones en Scrum se conocen como Sprint. Scrum, como todos los enfoques ágiles, es un proceso de desarrollo incremental e iterativo. Esto significa que el producto se construye en incrementos funcionales entregados en periodos cortos para obtener feedback frecuentes.

En general, Scrum recomienda una duración de Sprint de entre 1 a 4 semanas, siendo 2 o 3 semanas habituales que encontraremos en la industria. Una de las decisiones que debemos tomar al comenzar un proyecto o al adoptar Scrum es justamente la duración de los Sprints. Luego, el objetivo será mantener esta duración constante a lo largo del desarrollo del producto, lo que implicará que la duración de una iteración no cambie una vez que sea establecida.

Retrasos y adelantos de un Sprint

Muchas veces podremos encontrar situaciones en donde el equipo de desarrollo se atrase o se adelante. En estos casos, la regla del timeboxing no nos permitirá modificar (adelantar o postergar) la fecha de entrega o finalización del Sprint. La variable de ajuste en estos casos será el alcance del Sprint, esto es, en el caso

de adelantarnos deberemos incrementar el alcance del Sprint agregando nuevos PBIs y reducirlo en el caso de retrasarnos.

Sprint Planning Meeting (planificación de Sprint)

Al comienzo de cada Sprint se realiza una reunión de planificación del sprint donde serán generados los acuerdos y compromisos entre el equipo de desarrollo y el Product Owner sobre el alcance del Sprint. Esta reunión de planificación habitualmente se divide en dos partes con finalidades diferentes: una primera parte estratégica y enfocada en el “que”, y la segunda parte táctica cuyo hilo conductor principal es el “como”.

Parte uno: ¿Qué trabajo será realizado?

Figura 11: Sprint Planning (parte 1)



Podríamos decir que se trata de un taller donde el Product Owner expone todos y cada uno de los PBIs que podrían formar parte del Sprint, mientras que el equipo de desarrollo realiza todas las preguntas que crea necesarias para conocer sus detalles y así corroborar o ajustar sus estimaciones.

El objetivo buscado durante esta parte de la reunión es identificar “que” es lo que el equipo de desarrollo va realizar durante el Sprint, es decir, todos aquellos PBIs que el equipo se comprometerá a transformar en un producto funcionando y utilizable o, en otras palabras: incremento funcional potencialmente entregable. Al final de esta primera parte de la reunión, tanto el Product Owner como los

stakeholders involucrados (si los hubiese) se retirarán, dejando así al ScrumMaster y al equipo de desarrollo para que den comienzo a la segunda parte de esta reunión, que se describe a continuación.

Parte dos: ¿Cómo será realizado el trabajo?

Figura 12: Sprint Planning (parte 2)



Durante este espacio de tiempo el equipo de desarrollo determina la forma en la que llevara adelante el trabajo. Esto implica la definición inicial de un diseño de alto nivel, el cual será refinado durante el Sprint mismo y la identificación de las actividades que el equipo en su conjunto tendrá que llevar a cabo [...].

Al finalizar esta reunión, el equipo habrá arribado a un Sprint Backlog o Committed Backlog que representa el alcance del Sprint en cuestión. Este Sprint Backlog es el que se coloca en el taskboard (pizarra de actividades) del equipo. Se dará comienzo al desarrollo del producto para este Sprint.

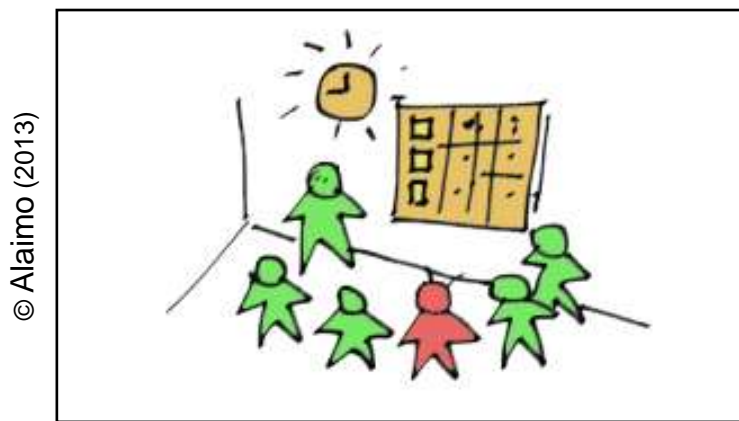
Scrum Diario

Uno de los beneficios de Scrum está dado por el **incremento de la comunicación** dentro del equipo de proyecto esto facilita la coordinación de acciones entre los miembros del equipo de desarrollo y el conocimiento “en vivo” de las dependencias de las actividades que realizan. Esta reunión es facilitada por el ScrumMaster. Todos y cada uno de los miembros toman turnos. para responder las siguientes tres preguntas, y de esa manera comunicarse entre ellos:

1. ¿Qué hice desde la última reunión diaria hasta ahora?
2. ¿En qué voy a estar trabajando desde ahora hasta la próxima reunión diaria?
3. ¿Qué problemas o impedimentos tengo?

Es importante destacar que en ningún momento se trata de una reunión de reporte de avance o status al ScrumMaster ni a otras personas. Por el contrario, es un espacio de estricta comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo.

Figura 13: Scrum Diario



Revisión de Sprint

Al finalizar cada Sprint se realiza una reunión de revisión del Sprint (Sprint Review), donde se evalúa el incremento funcional potencialmente entregable construido por el equipo de desarrollo. En esta reunión el Equipo Scrum y los Stakeholders revisan el resultado del Sprint. Cuando decimos “resultado” hablamos de “producto utilizable” y “potencialmente entregable” que los interesados utilizan y evalúan durante esta misma reunión, aceptando o rechazando así las funcionalidades construidas.

Los Stakeholders evalúan el producto construido y proveen feedback. Este feedback puede ser acerca de cambios en la funcionalidad construida o bien nuevas funcionalidades que surjan al ver el producto en acción.

Figura 14: Revisión del Sprint

© Alaimo (2013)

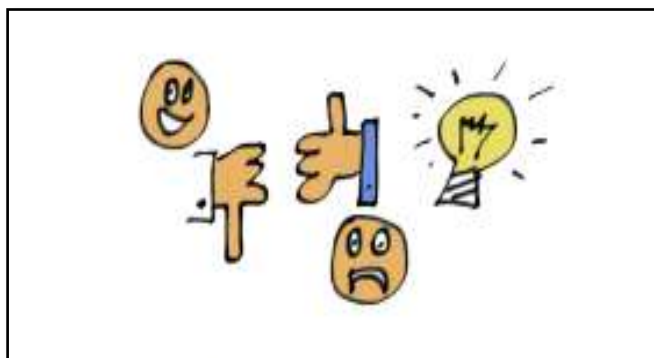


Retrospectiva

En un método empírico como Scrum, La retrospectiva del equipo es el corazón de la mejorar continua y las prácticas emergentes. Mediante el mecanismo de retrospección, el equipo reflexiona sobre la forma en la que realizó su trabajo y los acontecimientos que sucedieron en el Sprint que acaba de concluir para mejorar sus prácticas. Todo esto sucede durante la reunión de retrospectiva. Valiéndose de técnicas de facilitación y análisis de causa raíces, se buscan tanto fortalezas como oportunidades de mejora. Luego el Equipo Scrum decide por consenso cuáles serán las acciones y sus impactos se revisarán en la próxima reunión de retrospectiva.

Figura 15: Retrospectiva

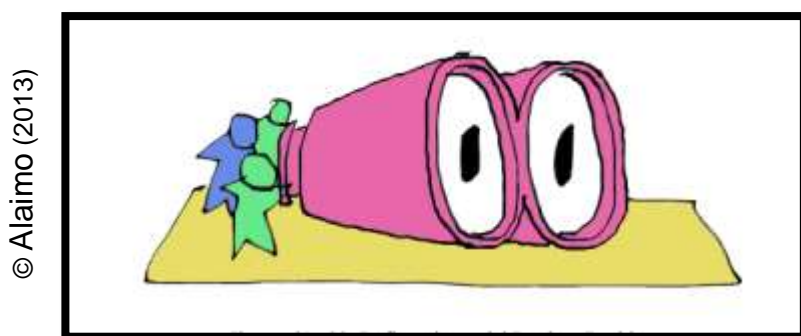
© Alaimo (2013)



Refinamiento del Product Backlog

El refinamiento del Backlog es una actividad constante a lo largo de todo el Sprint, aunque algunos equipos prefieren concentrarla de las necesidades. Su objetivo es profundizar en el entendimiento de los PBIs que se encuentran más allá del Sprint actual y así dividirlos en PBIs más pequeños, si lo requieren, estimarlos. Idealmente se revisan y detallan aquellos que potencialmente se encuentren involucrados en los próximos dos o tres Sprints.

Figura 16: Refinamiento del Product Backlog



1.4 Formulación del problema

Problema General:

¿Cómo influye un sistema web en el proceso de reasignación y permuta del personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04?

Problema Específico:

¿Cómo influye un Sistema Web en el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04?

¿Cómo influye un Sistema Web en el Índice de Trámites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04?

1.5 Justificación del estudio

Justificación Tecnológica.

Sánchez Rodríguez et al. (2016), manifiesta que: “Las nuevas tecnologías, en su sentido más amplio, permiten crear entornos de comunicación totalmente nuevos, en los que la información se sitúa en un espacio no real, facilitando así el acceso a la misma, y siendo necesaria su correcta gestión para que sea útil y relevante en función de los objetivos marcados.” (p. 51).

En la Unidad de Gestión Educativa Local N° 04 apuesta por implantar cada vez más las nuevas tecnologías de información, realizando previo análisis de los procesos que generan un malestar a los usuarios, dando como solución rápida y eficaz y si así se requiere implementar una herramienta tecnológica y ponerla como una buena práctica dentro del sector educación.

Justificación Económica.

Pequeño Collado (2015) manifiesta que: “[...], En la actualidad la productividad de una empresa depende en gran medida de la disponibilidad y de la eficiencia de sus sistemas informáticos, o lo que es lo mismo, de que éstas funcionen correctamente de manera continua.” (p. 124).

El beneficio de un sistema de información aparte de que mejorar la ágil interacción en el proceso, a su vez el usuario no gastara en copias e impresiones, que se estima que es de 10 soles por usuario se multiplica por los casi 250 usuarios que participan en el proceso en un promedio s/. 2500.00, dicho monto sería ahorrado en beneficio de los usuarios. Al ser un sistema realizado en el centro de información de la institución tendrá un ahorro de más de s/. 20 000.00 que se estima costaría el sistema si fuera adquirida por un tercero.

Justificación Institucional.

Figuerola Moran et al. (2017) manifiesta que: “[...]Es importante tener en cuenta que a través de una plataforma informática se puede mejorar la organización de una institución, ya que de los activos tecnológicos depende la efectividad de sus procesos, procesos que cada vez se modifican y fortalecen en favor a los usuarios. El disponer de herramientas tecnológicas que viabilicen las actividades de la organización se ha mostrado como algo vital para su permanencia, pues de ellas depende la calidad de servicio que se pueda brindar.” (p. 15).

Por lo tanto, la implementación de un Sistema Web para proceso de reasignación y permuta de personal nombrado mejorará la visión y misión de la empresa, puesto que, a través de esta herramienta tecnológica se mejorará la confiabilidad y mantenibilidad de las unidades de transporte de carga pesada, otorgando así una mayor confianza a los clientes.

Justificación Operativa.

Pequeño Collado (2016) manifiesta que “Los Sistemas Operacionales sirven de respaldo a las operaciones diarias de producción de las organizaciones, mediante el procesamiento de transacciones y la ejecución de diferentes procesos de negocio, cada uno específico del área de negocio al que el sistema presta soporte. Este soporte a las actividades de la empresa lo realizan recopilando, seleccionando y manipulando información, creando así un sistema de trabajo que permita automatizar los procedimientos administrativos que implican cada una de las transacciones, permitiendo la estructuración de las tareas que de forma cotidiana se llevan a cabo en la empresa.” (p. 37).

En la unidad de Gestión Educativa Local N° 04, el uso de un sistema informático brindara un proceso transparente, eficiente y eficaz. La evaluación de expediente, la reasignación de plazas para reasignación y las resoluciones e informes que arrojará el sistema será de mucha ayuda en la toma de decisiones.

1.6 Hipótesis

Hipótesis General:

El Sistema web mejora el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

Hipótesis Específicas:

El sistema web incrementa el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

El Sistema web incrementa el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

1.7 Objetivos

Objetivo General:

Determinar la influencia del Sistema web en el del proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Objetivos Específicos:

Determinar la influencia de un sistema web en el Nivel de Eficacia del proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Determinar la influencia de un sistema web en el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación.

Método: Hipotético Deductivo

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiesta que “Parte de una hipótesis plausible como consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales.” (p. 59).

Tipo de investigación

Explicativa

Según Sánchez Carlessi y Reye Meza (2015), manifiesta que “Está orientada al descubrimiento de los factores causales que han podido incidir o afectar la ocurrencia de un fenómeno.” (p.46).

Experimental

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiesta que “Su objetivo es realizar un experimento que permita demostrar presupuestos e hipótesis explicativas; se trabaja en una relación causa-efecto inmediata por lo cual requiere la aplicación del método experimental.” (pp. 50-51).

Aplicada

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiesta que “[...], se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven.” (p. 44).

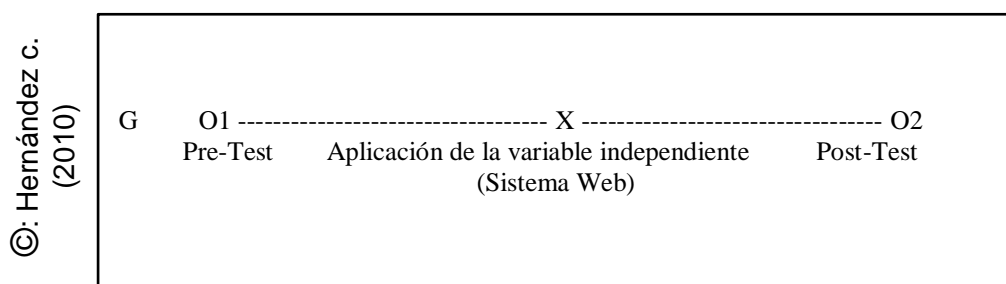
La investigación realizada es del tipo aplicada, porque se implementará un Sistema Web para el proceso de reasignación y permuta de docentes nombrados, lo cual permitirá solucionar la problemática que se presenta en la Unidad de Gestión Educativa Numero N° 04.

Diseño de estudio: Pre-Experimental

Según Ñaupas Paitán et al. (2014), indica que los diseños Pre-experimentales “Son aquellos que no reúnen los requisitos de los experimentos puros, y por tanto no tienen validez interna, pero realizan un control mínimo. Hay tres diseños pre-experimentales: estudio de un caso con solo una medición, diseño de pre-test y post-test con un grupo; y diseño de comparaciones estática.” (p. 337).

De tal manera que la investigación es de diseño Pre – Experimental debido a que se pretende analizar los resultados de la investigación considerando un Pre Test y un Post Test

FIGURA 17: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Dónde:

G: Grupo experimental: Es el grupo (muestra) al cual se le aplicó la medición para evaluar el proceso de reasignación y permuta de personal docente para medir la eficacia del proceso y el índice de tramites atendidos.

O1: Pre – Test: Medición del grupo experimental antes de la aplicación del Sistema Web en el proceso de reasignación y permuta de personal docente. Esta medición será comparada con la medición del Post-Test

O2: Post – Test: Medición del grupo experimental después de la aplicación del Sistema Web en el proceso de reasignación y permuta de personal docente.

Ambas mediciones serán comparadas y ayudarán a determinar el nivel de eficacia, el índice de tramites atendidos; antes y después de la aplicación de Sistema Web.

X: Experimento (Sistema Web): Es la aplicación de Sistema Web en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en la UGEL N° 04. Mediante dos evaluaciones (Pres – Test y Pos – Test) se podrá medir si el Sistema Web genera cambios en el proceso de ventas en institución antes mencionad

2.2. Variables, Operacionalización.

Definición Conceptual

Variable Independiente (VI) Sistema Web:

Según Luján Mora, Sergio (2009), manifiesta lo siguiente: “Una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones. El protocolo HTTP forma parte de la familia de protocolos de comunicaciones TCP/IP, que son los empleados en Internet. Estos protocolos permiten la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores. HTTP se sitúa en el nivel 7 (aplicación) del modelo OSI.”

Variable Dependiente (VD) Proceso de reasignación y permuta de personal nombrado:

Según el Ministerio de educación (2013), manifiesta lo siguiente: “Es una acción administrativa que permite al docente de carrera trasladarse de la plaza, de la cual es titular, a una plaza orgánica, vacante y presupuestada, que tenga las mismas características: área de desempeño, cargo, modalidad, forma, nivel y/o ciclo educativo.

Es de carácter permanente y definitivo. Se mantiene la jornada laboral y la escala del docente. No se interrumpe el vínculo laboral”

Definición Operacional

Variable Independiente (VI) Sistema Web:

Sistema Web que permitirá automatizar el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en la UGEL N° 04, la herramienta permitirá registrar las plazas y expedientes, realizar las evaluaciones de los expedientes, almacenar la información de las respuestas obtenidas en los exámenes, mostrar las calificaciones y emitir reportes acordes a las necesidades de la institución.

Variable Dependiente (VD) Proceso de reasignación y permuta de personal nombrado:

Proceso que consiste en registrar plazas vacantes, registrar solicitudes de reasignación, evaluar las solicitudes de reasignación, publicar el cuadro de méritos, reasignar al personal y generar Acta de Reasignación y Resolución Directoral

TABLA 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente	Sistema Web	Sistema Web que permitirá automatizar el proceso, la herramienta permitirá registrar las plazas y expedientes, realizar las evaluaciones de los expedientes, almacenar la información de las respuestas obtenidas en los exámenes, mostrar las calificaciones y emitir reportes acordes a las necesidades de la institución.			
Variable Dependiente	Proceso de reasignación y permuta de personal nombrado	Proceso que consiste en registrar plazas vacantes, registrar solicitudes de reasignación, evaluar las solicitudes de reasignación, publicar el cuadro de méritos, reasignar al personal y generar Acta de Reasignación y Resolución Directoral	Registro al Contrato	Nivel de Eficacia	Puntos
			Evaluación y/o Entrevista	Índice de tramites atendidos	Puntos

© Elaboración propia

TABLA 3: OPERACIONALIZACIÓN DE INDICADORES

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Registro al Contrato	Nivel de Eficacia	Mide el grado en que son alcanzados los objetivos según lo trazado en una organización.	Fichaje	Ficha de Registro	Puntos	$\text{NIVEL DE EFICACIA} = \frac{\text{RESULTADOS ALCANZADOS}}{\text{RESULTADOS ESPERADOS}} \times 100$
Evaluación y/o Entrevista	Índice de tramites atendidos	Mide la respuesta a los expedientes que se tramitan y permite medir el grado de respuesta en la gestión de tramites	Fichaje	Ficha de Registro	Puntos	$\text{ÍNDICE DE TRAMITE ATENDIDOS} = \frac{\text{TRAMITES ATENDIDOS}}{\text{TOTAL DE TRAMITES}} \times 100$

© Elaboración propia

2.3. Población y muestra.

Población

Según Fidias Arias Odon (2012), manifiesta lo siguiente: “La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación.” (p. 154)

En la siguiente investigación que se realizó en la UGEL Nª 04 para el Proceso de reasignación y permuta de personal nombrado, el objetivo de estudio son los documentos de reasignación y permuta de personal nombrado por mes, Haciendo un total de 253 documentos de reasignación y permuta de personal nombrado estratificado en 20 días de adjudicación, por lo tanto, la población quedo conformado en 20 fichas de registro con 253 documentos de reasignación y permuta de personal nombrado

Muestra

Según Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2014), manifiestan lo siguiente: “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. En realidad, pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población” (p.175), como se muestra en la Figura 18.

FIGURA 18: REPRESENTACIÓN DE UNA MUESTRA COMO SUBGRUPO

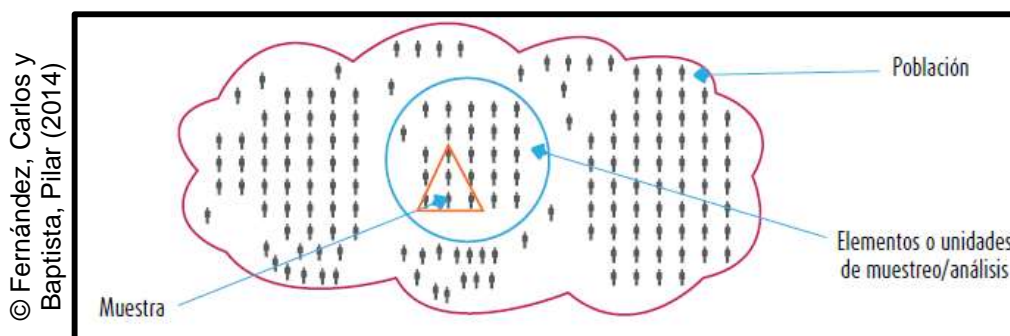


FIGURA 19: FÓRMULA DE LA MUESTRA

© Fidias Arias
Odon (2012)

$$n = \frac{N \cdot Z_c^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z_c^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{253 \cdot 0.95^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{(253 - 1) \cdot e^2 + 0.95^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95} = 153$$

Dónde:

TABLA 4: DESCRIPCIÓN DE LA
FÓRMULA DE MUESTRA

n	Tamaño de la muestra
N	Total de la población
Za	1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
p	proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
q	1 –p (en este caso 1- 0.05 = 0.95)
d	precisión (en esta investigación se usa un 3%)

© Elaboración propia

El tamaño está conformado por de 153 documentos de reasignación y permuta de personal nombrado de las Instituciones Educativas agrupados en 20 fichas de registro, por lo tanto, la muestra queda conformada por 20 fichas de registro.

Muestreo

Según Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2014), manifiestan lo siguiente: “Muestreo al azar simple, procedimiento en el cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Dicha probabilidad, conocida previamente, es distinta de cero (0) y de uno (1).

Según Hernández Sampieri et al. (2014) manifiesta que “En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” (p. 176)

El tipo de muestreo que se utilizó en este proyecto de investigación es el muestreo probabilístico aleatorio – simple, debido a que el tamaño de la población es finito y cada uno de dichos elementos tiene la misma probabilidad de ser seleccionados.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

El investigador utilizara 2 fichas de registro para poder realizar la medición del Pre-Test.

Técnica: Fichaje

Según Parraguez Carrasco (2017), manifiesta que: “el fichaje es una técnica que permite el registro de información seleccionada para el proceso de investigación. Su aplicación requiere el uso de fichas para ayudarnos a recoger y a organizar la información extraída de diversas fuentes de interés, de acuerdo con el carácter de la investigación.” (p. 150).

Instrumento: Ficha de registro

Según Valderrama Mendoza (2015), menciona que: “es un formato donde se puede recolectar datos en forma sistemática y con una adecuada estructura para poder manipular los hechos que se observaron.” (p. 24).

Por lo tanto, este instrumento permitió al investigador realizar el llenado de las fichas en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado.

TABLA 5: RECOLECCIÓN DE DATOS

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Registro al Contrato	Nivel de Eficacia	Se evaluará el porcentaje de eficacia del proceso de reasignación y permuta de personal nombrado	Fichaje	Ficha de Registro
Evaluación y/o Entrevista	Índice de tramites atendidos	Se evaluará el porcentaje de expedientes atendidos que se presentan en la etapa inicial	Fichaje	Ficha de Registro

© Elaboración propia

Validez

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), Aseguran que la Validez “Es una propiedad que hace referencia a que todo instrumento debe medir lo que se ha propuesto medir, vale decir que demuestre efectiva al obtener los resultados de la capacidad o aspecto que asegura medir.” (p. 167).

Según Hernández Sampieri et al. (2014), manifiesta que “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p. 200).

Validez de Criterio

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiestan que “La validez relacionada con criterio se define por la eficacia de un tests para predecir una conducta en situaciones específicas.” (p. 167).

Validez de Contenido

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiestan que “Se afirma que un instrumento tiene validez de contenido cuando los ítems que lo integran constituyen una muestra representativa de los indicadores de la propiedad que mide. Es decir, se espera que el test sea un adecuado muestreo del contenido que se examina por ejemplo las pruebas educativas.” (p. 167).

Validez de Constructo

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015) manifiestan que “La validez de constructo se refiere al grado en que un test mide la construcción teórica elaborada respecto de la conducta que mide. Un test posee validez de constructo teórico si el resultado obtenido es el esperado de acuerdo a la teoría formulada.” (p. 168).

Los instrumentos utilizados para la presente investigación (fichas de registro) fueron validados en base al juicio de experto por tres expertos, esto se evidencia en las siguientes tablas 6 y 7:

TABLA 6: VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS PARA LA FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR NIVEL DE EFICACIA

Nº	Expertos	Grado Académico	Puntaje	Observación
1	Chumpe Agosto, Juan	Magister	90	Excelente
2	Aradiel Castañeda, Hilario	Doctor	100	Excelente
3	Saavedra Jimenez, Roy	Magister	75	Aceptable
PROMEDIO			88	Aceptable

© Elaboración propia

Se presentaron las fichas de registro para que sean validados por tres expertos para el indicador Nivel de Eficacia obteniendo de la evaluación un promedio de 88 dando un nivel aceptable de confianza de que los instrumentos son los correctos para capturar los datos de dicho indicador.

TABLA 7: VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS PARA LA FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR ÍNDICE DE TRAMITES ATENDIDOS

Nº	Expertos	Grado Académico	Puntaje	Observación
1	Chumpe Agosto, Juan	Magister	80	Aceptable
2	Aradiel Castañeda, Hilario	Doctor	82	Aceptable
3	Saavedra Jimenez, Roy	Magister	75	Aceptable
PROMEDIO			79	Aceptable

© Elaboración propia

Se presentaron las fichas de registro para que sean validados por tres expertos para el indicador índice de Tramites Atendidos obteniendo de la evaluación un promedio de 79 dando un nivel aceptable de confianza de que los instrumentos son los correctos para capturar los datos de dicho indicador.

Confiabilidad:

Según Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2014), manifiestan lo siguiente: “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”. (p. 204).

TABLA 8: NIVEL DE CONFIABILIDAD

Escala	Nivel
$0.00 < \text{sig} < 0.20$	Muy bajo
$0.20 \leq \text{sig} < 0.40$	Bajo
$0.40 \leq \text{sig} < 0.60$	Regular
$0.60 \leq \text{sig} < 0.80$	Aceptable
$0.80 \leq \text{sig} < 1.00$	Elevado

© Cayetano (2003)

Si su valor es cercano a la unidad se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes.

Método de Test - Retest:

Según Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2014), manifiestan lo siguiente: “En este procedimiento un mismo instrumento de medición se aplica dos o más veces a un mismo grupo de personas, después de cierto periodo. Si la correlación entre los resultados de las diferencias aplicadas es altamente positiva, el instrumento se considera confiable [...]. Si el periodo es largo y la variable susceptible de cambios, ello suele confundir la interpretación del coeficiente de fiabilidad obtenido por este procedimiento. Y si el periodo es corto, las personas pueden recordar cómo respondieron en la primera aplicación del instrumento, para aparecer como más consistentes de lo que en realidad son”. (p. 208).

En la presente investigación se ha realizado en método de Test – retest interno y externo, para medir la confiabilidad de los instrumentos utilizados, la siguiente prueba se realizó en tiempos diferentes utilizando datos proporcionados por la comisión encargada.

En la prueba de Test – Retest, los datos demuestran que estos son confiables debido a que la variación en los resultados es mínima (VER ANEXO 5)

Técnica

Coeficiente de correlación de Pearson: Según Hernández, Fernández y Batista (2014), manifiesta que: “El coeficiente de correlación de Pearson se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Se relacionan las puntuaciones recolectadas de una variable con las puntuaciones obtenidas de la otra, con los mismos participantes o casos.”. (p. 305).

FIGURA 20: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE

©Guardia (2008)

<p>Población: $\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$</p> <p>Muestra: $r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y}$</p>

Dónde:

p_{xy} = Coeficiente de correlación de Pearson de la Población

r_{xy} = Coeficiente de correlación de Pearson de la Muestra

$\sigma_{xy} = S_{xy}$ = Covarianza de x e y

$\sigma_x = S_x$ = Desviación típica de la variable x

$\sigma_y = S_y$ = Desviación típica de la variable

El análisis de la confiabilidad para el instrumento del nivel de eficacia, según el coeficiente de Pearson en el SPSS 23 es de 0.966, lo que indica un nivel elevado de confiabilidad, es decir que nuestro instrumento es confiable, como se puede evidenciar en la tabla 8.

TABLA 9: CORRELACIONES DE NIVEL DE EFICACIA

© Elaboración propia

Correlaciones		TEST	RETEST
TEST	Correlación de Pearson	1	,966**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	20	20
RETEST	Correlación de Pearson	,966**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	20	20

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de la confiabilidad para el instrumento del índice de tramites atendidos, según el coeficiente de Pearson en el SPSS 23 es de 0.815, lo que indica un nivel elevado de confiabilidad, es decir que nuestro instrumento es confiable, como se puede evidenciar en la tabla 8.

TABLA 10: CORRELACIONES DE INDICÉ DE TRAMITES ATENDIDOS

© Elaboración propia

Correlaciones		TEST	RETEST
TEST	Correlación de Pearson	1	,815**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	20	20
RETEST	Correlación de Pearson	,815**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	20	20

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

2.5. Método de Análisis de datos

Prueba de Normalidad

Según Hernández Sampieri et al. (2014) manifiesta que el análisis de contenido cuantitativo “Es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías u subcategorías, y los somete a análisis estadístico.” (p. 260)

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

Según Pérez López (2015), manifiesta que “El contraste de Kolmogorov-Smirnov se aplica solo a variables continuas y trata de medir el ajuste entre la función de distribución empírica de una muestra y la función de distribución teórica. Se trata, por lo tanto, de un contraste de ajuste de distribución de una muestra dada a una distribución continua determinada.” (p. 87).

Prueba de Shapiro-Wilk

Según Pérez López (2015), manifiesta que “El contraste de Shapiro y Wilk mide el ajuste de la muestra en una recta, al dibujarla en un papel probabilístico normal. Se rechaza la hipótesis cuando el ajuste es bajo, que corresponde a valores pequeños del estadístico de test. Dicho estadístico toma la expresión:” (p.61).

Figura 21: Formula de Shapiro y Wilk

© Pérez (2015)

$$W = \frac{1}{ns^2} \left[\sum_{j=1}^h a_{j,n} (x_{(n-j+1)} - x_{(j)}) \right]^2 = \frac{A^2}{ns^2}$$

Por tal motivo, para el presente proyecto de investigación se realizará el test de normalidad para los indicadores a través de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra es menor a 30.

Para la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, se determina:

$\text{Sig} < 0.05$ adopta distribución no normal, aplicación de prueba no paramétrica Wilcoxon.

$\text{Sig} \geq 0.05$ adopta distribución normal, aplicación de prueba paramétrica T – Student o Z, dependiendo del tamaño de muestra.

Donde:

Resultado valor o nivel de contraste de la prueba de Shapiro Wilk.

Con la prueba t - Student se comparan las medias y las desviaciones estándar de grupo de datos y se determina si entre esos parámetros las diferencias son estadísticamente significativas o si sólo son diferencias aleatorias.

Consideraciones para su uso

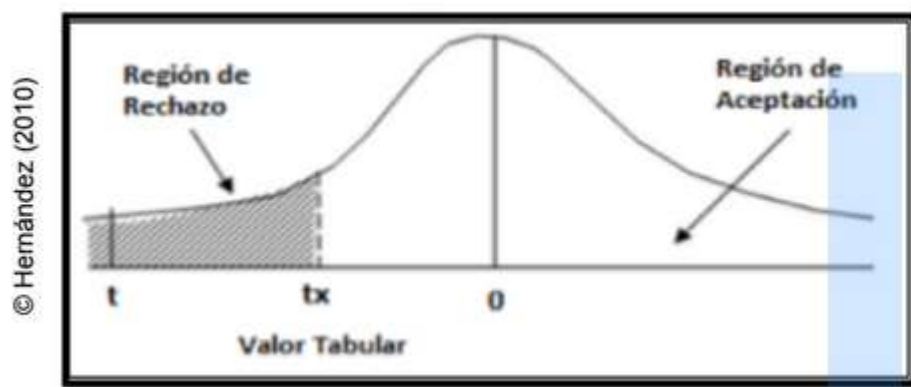
El nivel de medición, en su uso debe ser de intervalo o posterior.

El diseño debe ser relacionado.

Se deben cumplir las premisas paramétricas.

Si la muestra es menor a 30 órdenes de fabricación.

FIGURA 22: T- STUNDET



Definición de Variables

la = Indicar Propuesto medido sin el sistema web para el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado.

lp = Indicar Propuesto medido con el sistema web para el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado.

Hipótesis Estadística

Según Rial Boubeta y Varela Mallou (2008) manifiesta que “El establecimiento de la hipótesis estadística se basa en la formulación de dos hipótesis exhaustivas y mutuamente exclusivas: la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1). Su exclusividad implica que la aceptación de una de ellas conlleva necesariamente al rechazo de la otra.” (p. 80).

Para el presente estudio planteamos las siguientes hipótesis estadísticas.

Hipótesis de Investigación 1

Hipótesis Especifico 1 (HE1)

El Sistema web incremento del nivel de eficacia el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Indicador 1: Nivel de Eficacia

Ia1: Nivel de Eficacia antes de utilizar el Sistema web

Id1: Nivel de Eficacia después de utilizar el Sistema web

Hipótesis Estadística 1:

Hipótesis Nula (H_0):

El sistema web no incremento el nivel de eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_0 = Ia1 \geq Id1$$

Hipótesis Alternativa (H_A):

El sistema web incremento el nivel de eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_A = Ia1 < Id1$$

Hipótesis de Investigación 2

Hipótesis Especifico 2 (HE2)

El Sistema web incremento del índice de tramites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

Indicador 2: índice de tramites atendidos

Ia2: índice de tramites atendidos antes de utilizar el Sistema web

Id2: índice de tramites atendidos después de utilizar el Sistema web

Hipótesis Estadística 2:

Hipótesis Nula (H0):

El Sistema web no el incremento del índice de tramites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_0 = I_{a2} \geq I_{d2}$$

Hipótesis Alternativa (HA):

El Sistema web incremento el índice de tramites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_A = I_{a2} < I_{d2}$$

Nivel de Significancia

Según Ñaupas Paitán (2014) manifiesta que “En todo proceso de investigación cabe suponer que los eventos pueden ocurrir por causa del azar o de la intención. El problema radica en determinar cuándo un evento se produce por causas del azar o cuando se produce por causas de la intención. El nivel de significación proporciona los criterios para decidir acerca de esta situación”

Tabla 1: Elección del nivel de significancia

Nivel de confianza	Nivel de significancia	Campo
$\gamma = 90\% = 0,90$	$\alpha = 10\% = 0,10$	Estudio de sondeo
$\gamma = 95\% = 0,95$	$\alpha = 5\% = 0,05$	Ciencias Sociales
$\gamma = 99\% = 0,99$	$\alpha = 1\% = 0,01\%$	Control de calidad

© Córdova (2015)

El nivel de significancia utilizado fue de $\alpha = 5\%$ (error), equivalente a 0.05%, esto permitió relacionar la comparación para que se tome la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis.

Nivel de confianza: $(1-\alpha) = 0.95$

Estadística de Prueba

Figura 23: Prueba T-student

© Córdova (2015)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Donde:

S_1 = Varianza grupo Pre-Test

S_2 = Varianza grupo Post-Test

\bar{x}_1 = Media muestral Pre-Test

\bar{x}_2 = Media muestral Post-Test

N = Número de muestra (Pre-Test y Post-Test)

Región de Rechazo

La región de rechazo es $t = t_x$

Donde t_x es tal que:

$P[t > t_x] = 0.005$, donde t_x = Valor tabular

Luego Región de Rechazo: $t > t_x$

Media Muestral

Figura 24: Media Muestral

© Luceño y
González (2015)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i.$$

Varianza Muestral

Figura 25: Varianza Muestral

© Luceño y González
(2015)

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2.$$

2.6. Aspectos éticos

Se resguardo la identidad de los documentos emitidos que participaron en la investigación y de los resultados obtenidos de manera confidencial.

Se siguió la investigación de acuerdos a los alineamientos y reglamentos de la universidad Cesar Vallejo.

El uso y difusión de la información se realizó en base a los criterios de prudencia y transparencia, garantizándose la confiabilidad de los datos. El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la institución UGEL N° 04, así como también la identidad de los individuos y los objetos que participaron en el estudio.

El trabajo que se realizo es original y no existe uno similar en institución de estudio de la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

En el estudio se aplicó un Sistema Web para evaluar el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado y el índice de Trámites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado; para ello se aplicó un Pre Test que permita conocer las condiciones iniciales del indicador, posteriormente se implementó el Sistema Web y nuevamente se registró el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado y el índice de Trámites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en las tablas 12 y 13.

Indicador: Nivel de Eficacia

Los resultados descriptivos del Nivel de eficacia de estas medidas se observan en la tabla 12.

TABLA 12: MEDIDAS DESCRIPTIVAS DEL NIVEL DE EFICACIA EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB

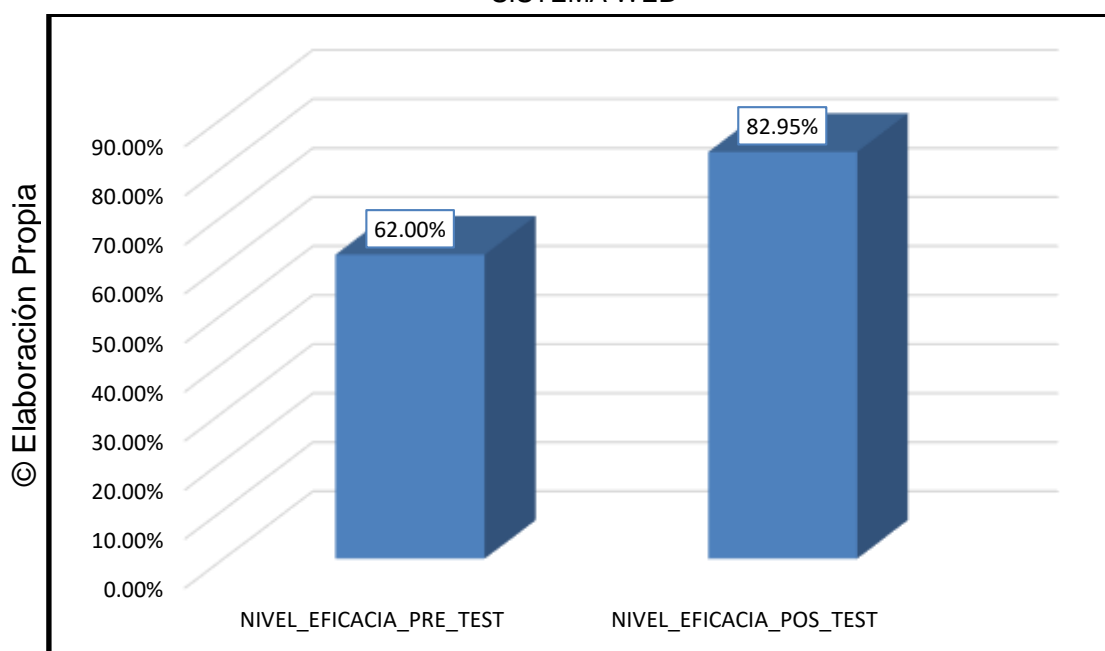
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
NIVEL_EFICACIA_PRE_TEST	20	,43	,89	,6200	,14708
NIVEL_EFICACIA_POS_TEST	20	,67	1,00	,8295	,09423
N válido (según lista)	20				

© Elaboración Propia

En el caso del nivel de eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal docente, en el pre test se obtuvo un valor de 62.00%, mientras que en el post test fue de 82.95%; esto indica una gran diferencia antes y después de la implantación de un sistema web, como se observa en la figura 26, asimismo, el nivel de eficacia mínima fue de 43% antes, y de 67% después de la implantación del sistema web.

En cuanto a la dispersión del nivel de eficacia, en el pre test tuvieron una variabilidad de 14.70%, en cambio en el post test fue de 09.42%.

FIGURA 26: NIVEL DE EFICACIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB



Indicador: Indicé de Tramites Atendidos

Los resultados descriptivos del Indicé de Tramites Atendidos de estas medidas se observan en la Tabla 13.

TABLA 13: MEDIDAS DESCRIPTIVAS DEL INDICÉ DE TRAMITES ATENDIDOS EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL DOCENTE ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB

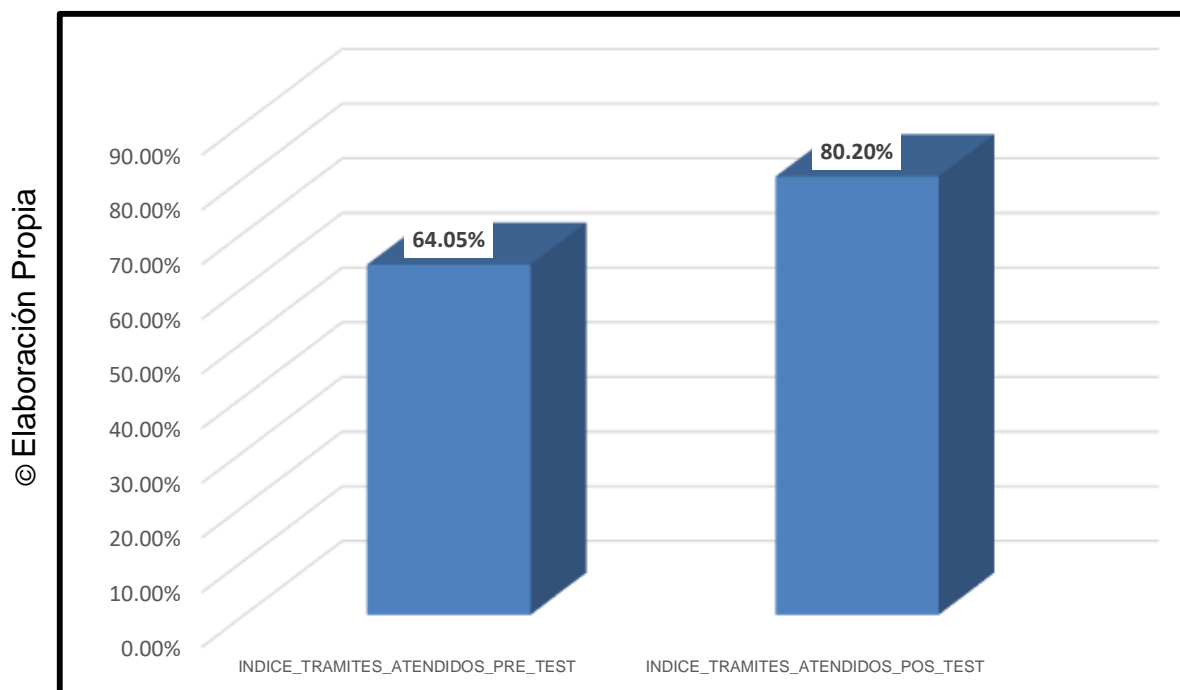
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
INDICE_TRAMITES_ATENDIDOS_PRE_TEST	20	.38	.88	.6405	.13652
INDICE_TRAMITES_ATENDIDOS_POS_TEST	20	.50	1.00	.8020	.14763
N válido (por lista)	20				

© Elaboración Propia

En el caso del Indicé de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal docente, en el pre test se obtuvo un valor de 64.05%, mientras que en el post test fue de 80.20%; esto indica una gran diferencia antes y después de la implantación de un sistema web, como se observa en la figura 27, asimismo, el Indicé de Tramites mínima fue de 38% antes, y de 50% después de la implantación del sistema web.

En cuanto a la dispersión del Indicé de Tramites Atendidos, en el pre test tuvieron una variabilidad de 13.65%, en cambio en el post test fue de 14.76%.

FIGURA 27: INDICÉ DE TRAMITES ATENDIDOS ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB



3.2. Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se procedió a realizar la prueba de normalidad para los indicadores de Nivel de eficacia e Indicé de Trámites Atendidos a través del método Shapiro-Wilk, debido a que el tamaño de la muestra está conformado por 20 fichas de registro y es menor a 50, tal y como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 367). Dicha prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS v23.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, bajo las siguientes condiciones.

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal

Donde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste

Los resultados fueron los siguientes:

Indicador: Nivel de Eficacia

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, especialmente si los datos de Nivel de Eficacia contaban con distribución normal como se observa en la tabla 14.

TABLA 14: PRUEBA DE NORMALIDAD DEL NIVEL DE EFICACIA EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL DOCENTE ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NIVEL_EFICACIA_PRE_TEST	,920	20	,101
NIVEL_EFICACIA_POS_TEST	,927	20	,132

© Elaboración Propia

Como se muestra en la Tabla 14 los resultados de la prueba indican que el sig. del Nivel de Eficacia en el proceso de ventas en el Pres – Test fue de 0.101, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Nivel de Eficacia se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post - Test indican que el sig. del Nivel de Eficacia fue de 0.132, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Nivel de Eficacia se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de a la muestra, se puede apreciar en las figuras 28 y 29.

FIGURA 28: PRUEBA NORMALIDAD DE NIVEL DE EFICACIA ANTES DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB

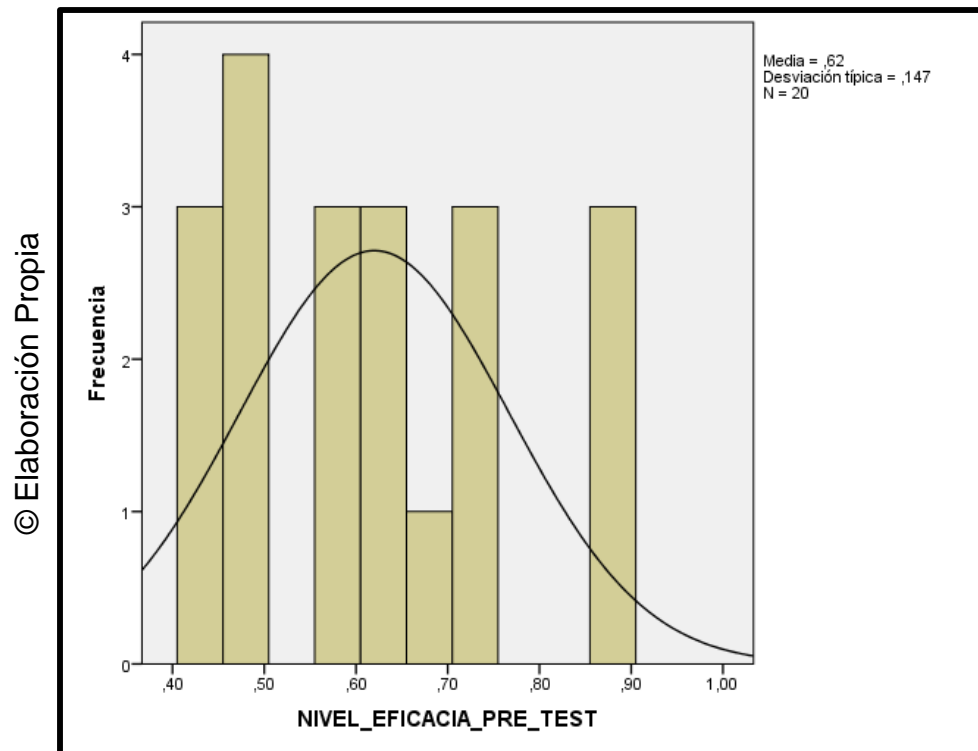
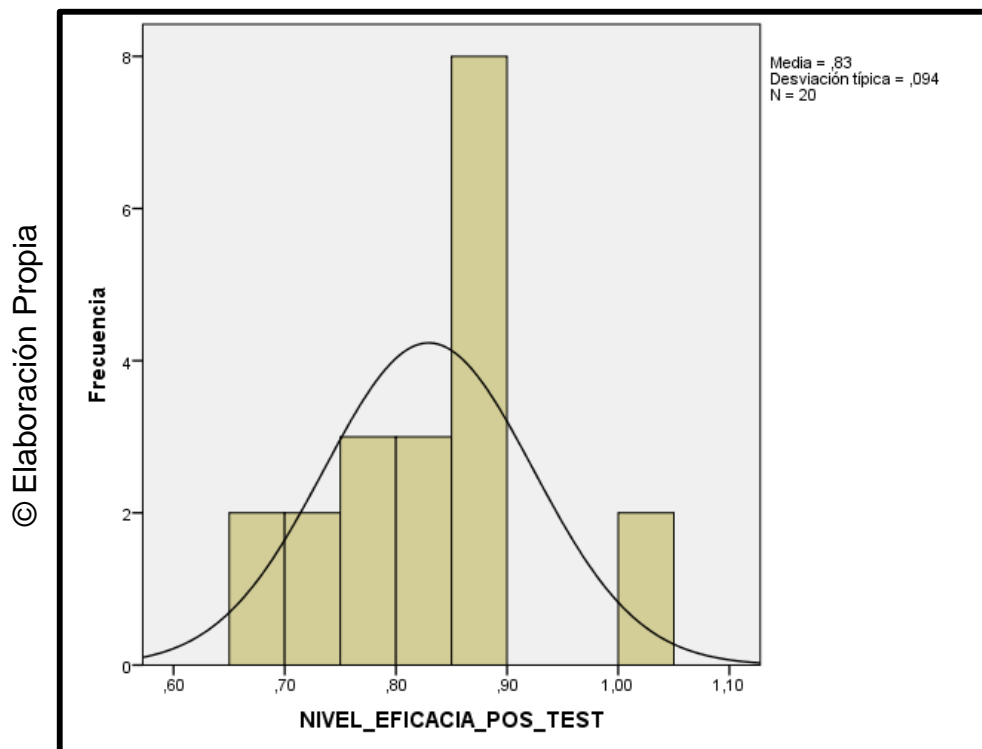


FIGURA 29: PRUEBA NORMALIDAD DE NIVEL DE EFICACIA DESPUÉS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB



Indicador: Índice de Trámites Atendidos

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis, los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Índice de trámites atendidos contaban con distribución normal como se observa en la tabla 15.

TABLA 15: PRUEBA DE NORMALIDAD DEL ÍNDICE DE TRÁMITES ATENDIDOS EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
INDICE_TRAMITES_ATENDIDOS_PRE_TEST	.915	20	.081
INDICE_TRAMITES_ATENDIDOS_POS_TEST	.912	20	.070

a. Corrección de significación de Lilliefors

© Elaboración Propia

Como se muestra en la tabla N° x los resultados de la prueba indican que el sig. del Índice de trámites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en el Pres Test fue de 0.081, cuyo valor es mayor que 0.05 por lo que indica que el Índice de Trámites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado se distribuyen normalmente. Los resultados de la prueba del Post Test indican que el sig. del Índice de trámites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado fue de 0.070, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el del Índice de trámites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las Figuras 30 y 31.

FIGURA 30: PRUEBA NORMALIDAD DEL ÍNDICE DE TRAMITES ATENDIDOS ANTES DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB

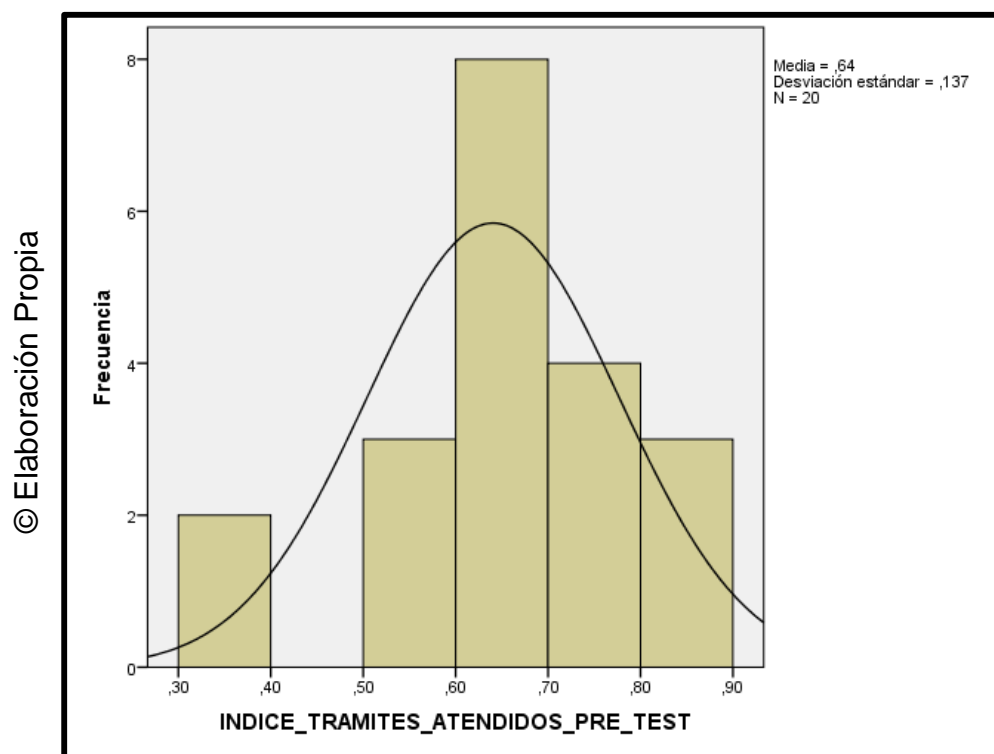
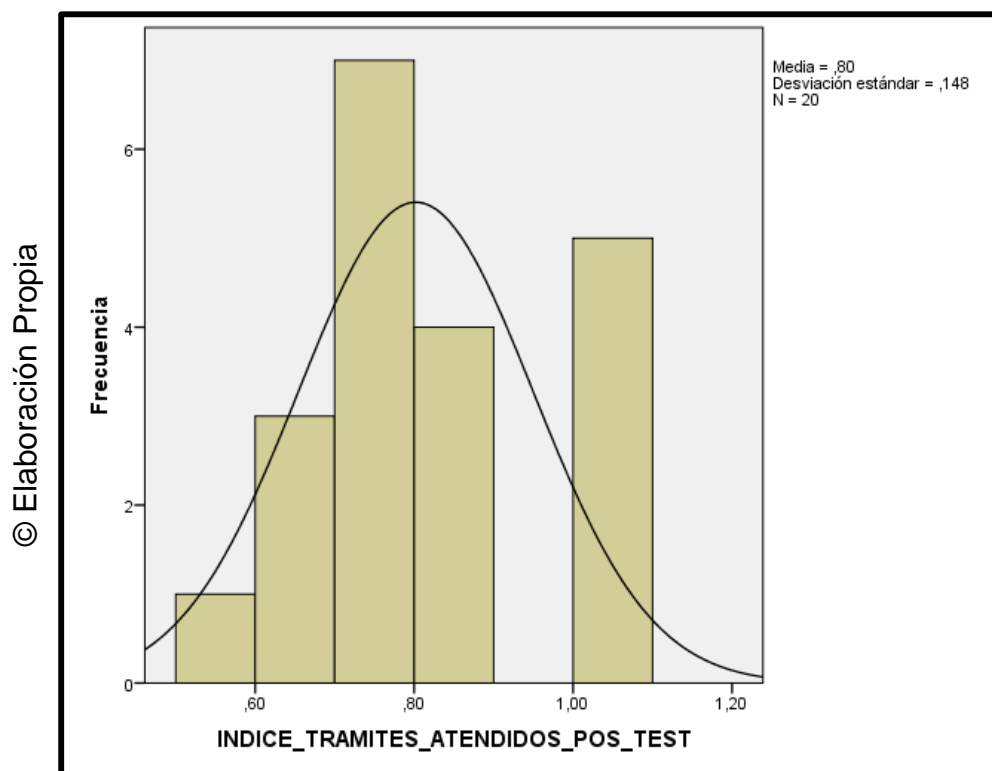


FIGURA 31: PRUEBA NORMALIDAD DEL ÍNDICE DE TRAMITES ATENDIDOS DESPUÉS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB



3.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

H1: El sistema web influye en el incremento del nivel de eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Indicador: Nivel de Eficacia

hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

NEa: Nivel de Eficacia antes de usar el sistema Web.

NEd: Nivel de Eficacia después de usar el sistema Web.

Hipótesis Ho: El sistema web no influye en el incremento del nivel de eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

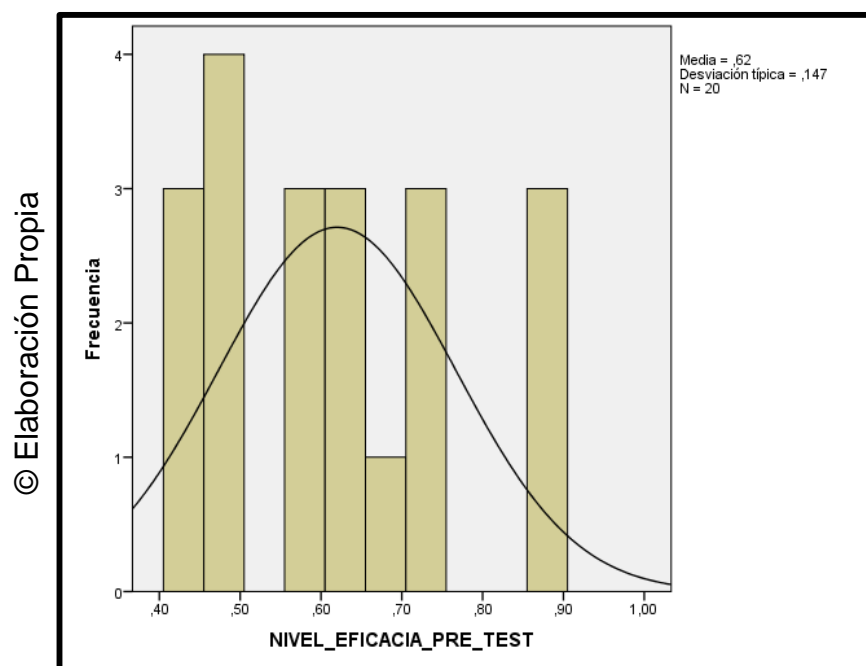
$$H_0: NEa \geq NEd$$

Hipótesis Ha: El sistema web influye en el incremento del nivel de eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_a: NEa < NEd$$

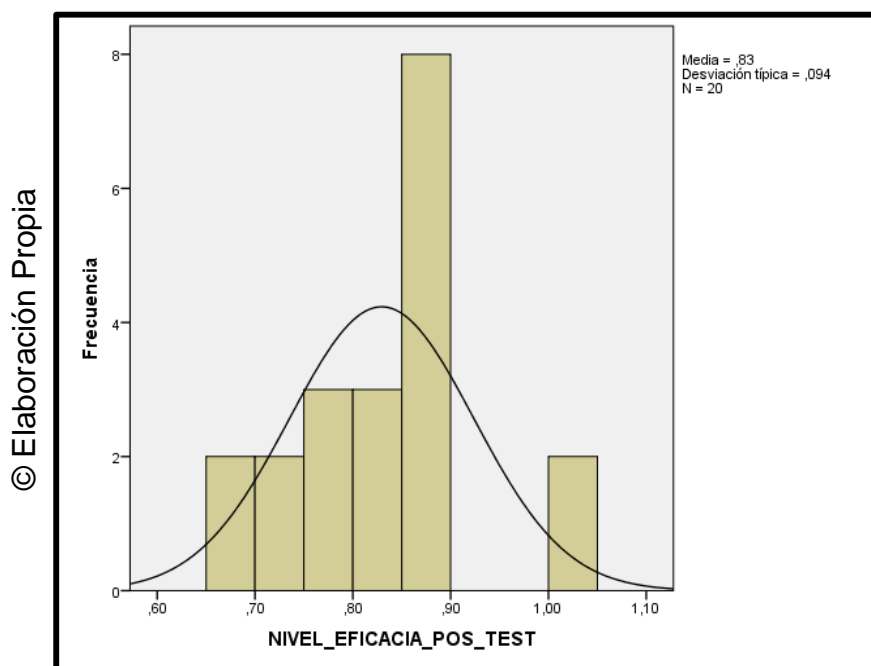
En la figura 32, el nivel de Eficacia (Pre Test), es de 62%

FIGURA 32 NIVEL DE EFICACIA ANTES DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA Web



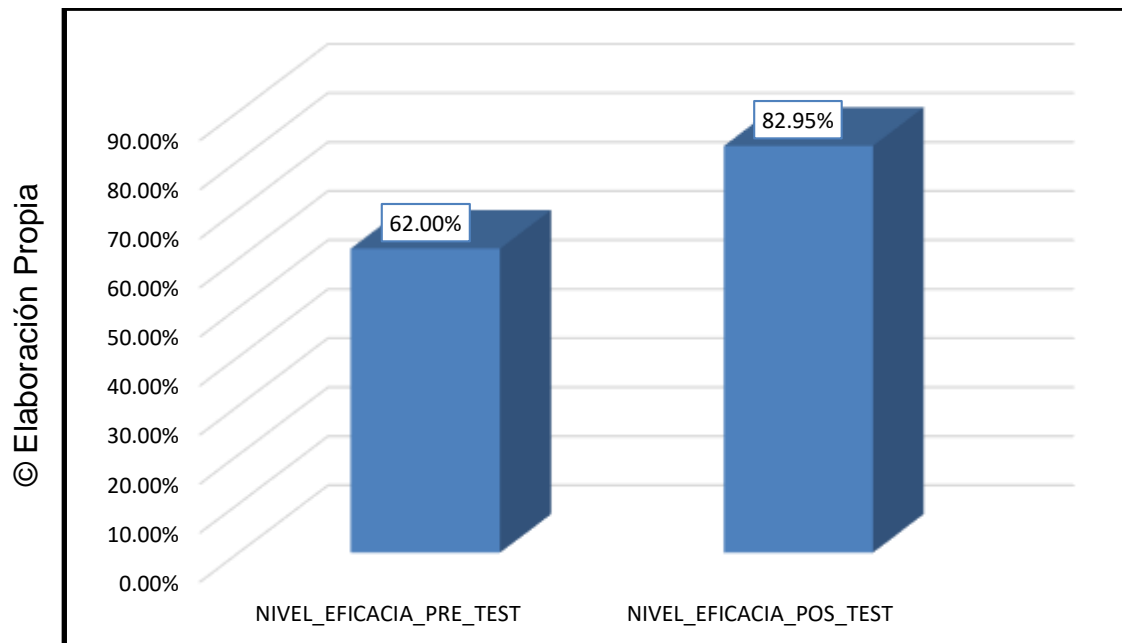
En la figura 33, el nivel de Eficacia (Pre Test), es de 83%

FIGURA 33: NIVEL DE EFICACIA DESPUÉS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB



Se concluye de la Figura 32 y Figura 33 que existe un incremento en el Nivel de Eficacia, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 62% al valor de 82.95%.

FIGURA 34: NIVEL DE EFICACIA – COMPARATIVA GENERAL



De acuerdo a la Figura 34, se aprecia que existe un incremento importante en el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado a manera general, el cual se incrementa en 20.95%.

Observamos la prueba de normalidad en la tabla 16.

TABLA 16: PRUEBA DE T-STUDENT DEL NIVEL DE EFICACIA EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB

	Media	Prueba de T-Student		
		T	GL	Sig. (bilateral)
NIVEL_EFICACIA_PRE_TEST	.6200	-8.585	19	.000
NIVEL_EFICACIA_POS_TEST	.8295			

© Elaboración Propia

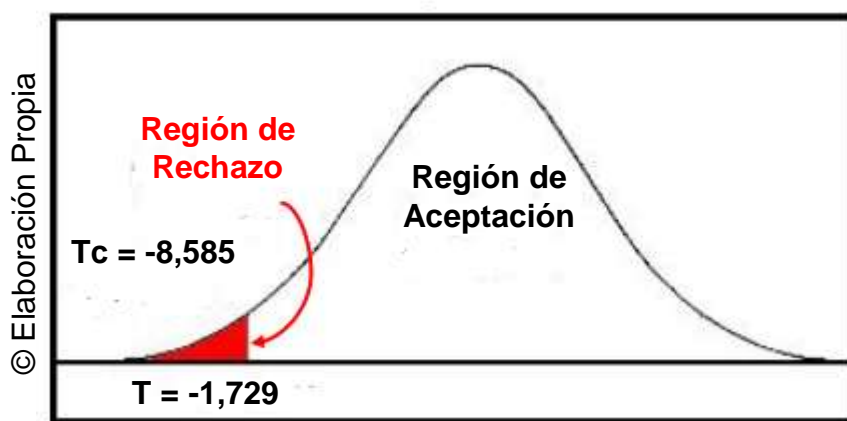
Reemplazando entonces en T.

$$T_c = \frac{-0,210}{0,110/\sqrt{20}}$$

$$T_c = \frac{-0,210}{\frac{1}{0,110 \cdot 4,472}}$$

$$T_c = -8,585$$

FIGURA 35: PRUEBA T-STUDENT – NIVEL DE EFICACIA EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO



En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pres Test y Post Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -8.585, y debido a que es claramente menor que -1.729 entonces se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor T obtenido, como se muestra en la figura 26, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Web incrementa el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Hipótesis de investigación 2:

H2: El sistema web incremento el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Indicador: Índice de Tramites Atendidos.

hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

ITAa: Índice de Tramites Atendidos antes de implementar el Sistema Web.

ITAd: Índice de Tramites Atendidos después de implementar el Sistema Web.

H0: El Sistema web no incremento el índice de tramites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_0 = ITAa \geq ITAd$$

El indicador sin el Sistema Web es mejor que el indicador con el Sistema Web.

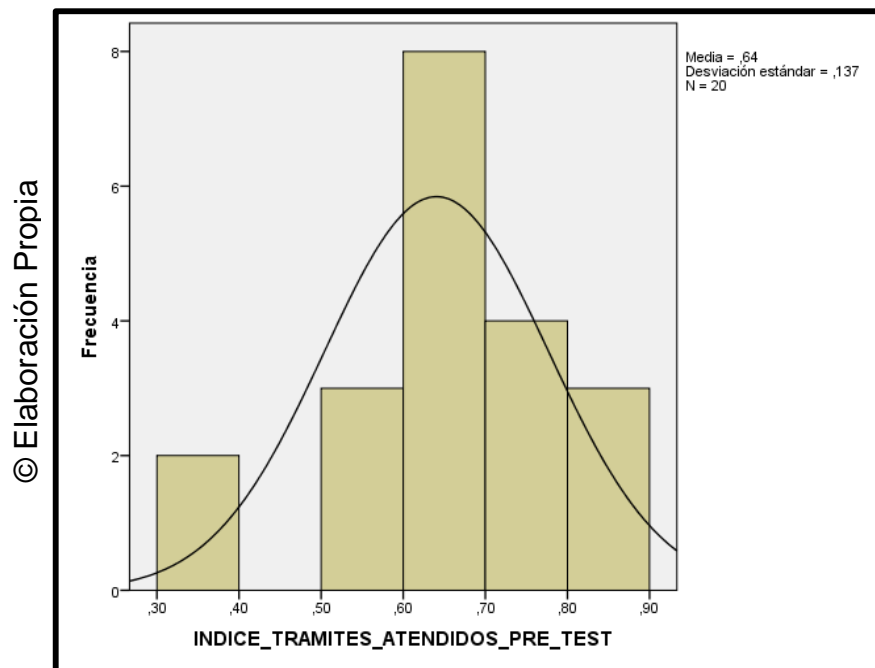
HA: El Sistema web incremento el índice de tramites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

$$H_A = ITAa < ITAd$$

El indicador con el Sistema Web es mejor que el indicador sin el Sistema Web.

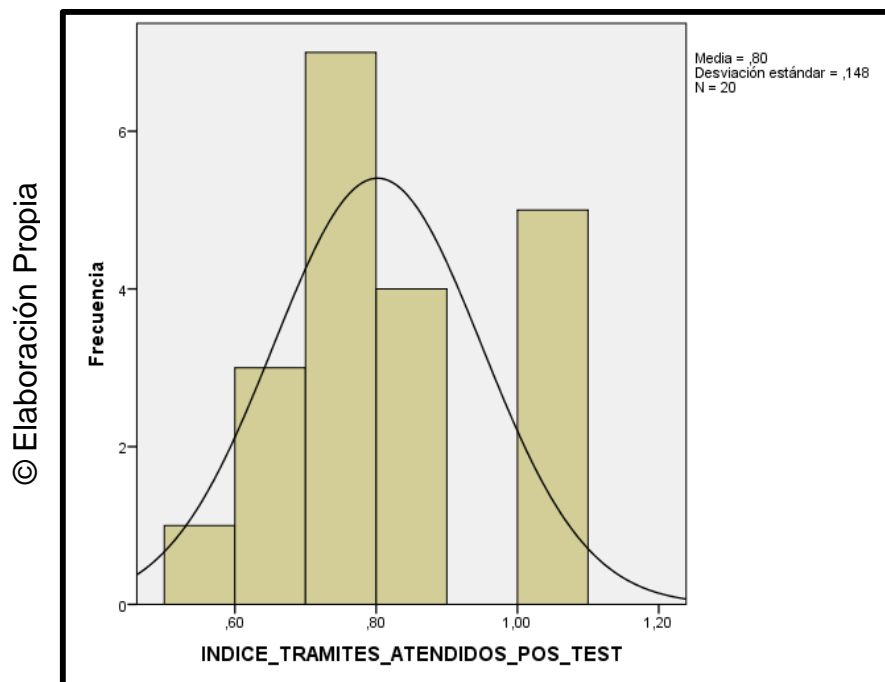
En la figura 36, el Índice de Trámites atendidos (Pre Test), es de 64%

FIGURA 36: ÍNDICE DE TRÁMITES ATENDIDOS ANTES DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB



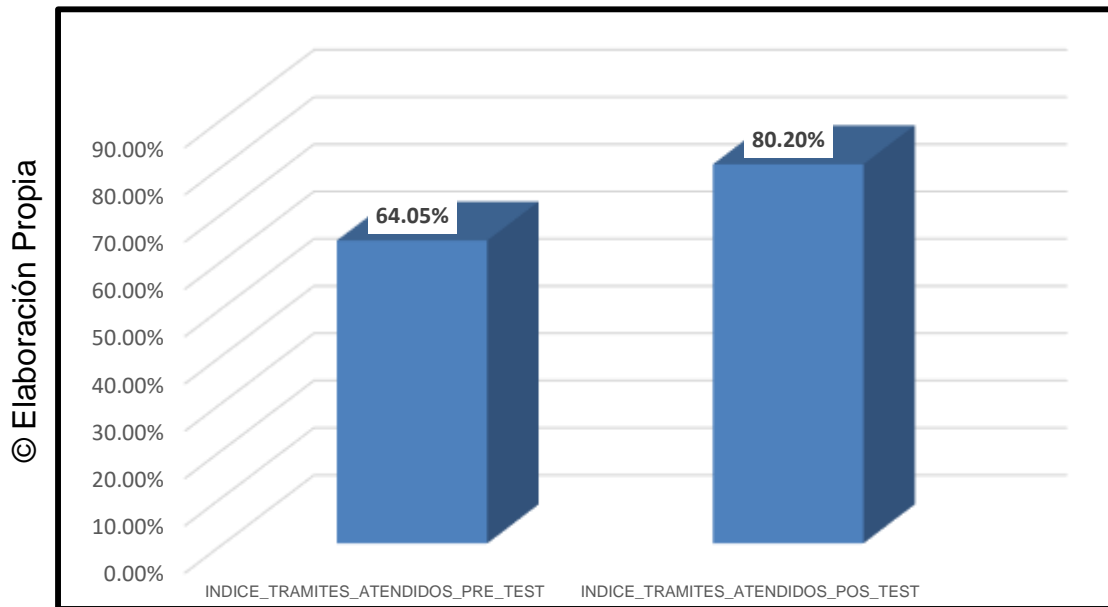
En la figura 37, el Índice de Trámites atendidos (Pos Test), es de 80%

FIGURA 37: ÍNDICE DE TRÁMITES ATENDIDOS DESPUÉS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB



Se concluye de la Figura 36 y Figura 37 que existe un incremento en el Índice de Trámites atendidos, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 64.05% al valor de 80.20%.

FIGURA 38: ÍNDICE DE TRÁMITES ATENDIDOS – COMPARATIVA GENERAL



De acuerdo a la Figura 38, se aprecia que existe un incremento en el Índice de Trámites atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado a manera general, el cual se incrementa en 16.15%.

Observamos la prueba de normalidad en la tabla 17.

TABLA 17: PRUEBA DE T-STUDENT DEL ÍNDICE DE TRÁMITES ATENDIDOS EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTADO EL SISTEMA WEB

	Media	Prueba de T-Student		
		T	GL	Sig. (bilateral)
INDICE_TRAMITES_ATENDIDOS_PRE_TES T	.6405	-9.388	19	.000
INDICE_TRAMITES_ATENDIDOS_POS_TES T	.8020			

© Elaboración Propia

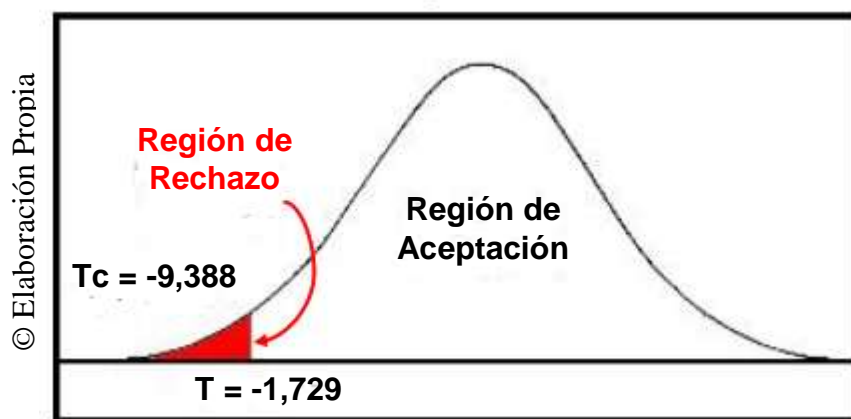
Reemplazando entonces en T.

$$T_c = \frac{-0,162}{0,078 / \sqrt{20}}$$

$$T_c = \frac{-0,162}{\frac{1}{0,078 \cdot 4,472}}$$

$$T_c = -9,388$$

FIGURA 39: PRUEBA T-STUDENT – ÍNDICE DE TRAMITES ATENDIDOS EN EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO



En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Stundet, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre Test y Post Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -9.388, y debido a que es menor que -1.729 entonces se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor T obtenido, como se muestra en la Figura 30, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Web influye en el incremento del Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

IV. DISCUSIÒN

DISCUSIÓN

En la presente investigación, se tuvo como resultado que, con el Sistema Web, se incrementó el Nivel de Eficacia de un 62.00% a un 82.95%, lo que equivale a un crecimiento promedio de 20.95%. De la misma manera que Lisett Yasmin Navarro Sayas en su investigación “Sistema Web para la Evaluación del Personal en la Empresa Golden Investment”, llegó a la conclusión que un Sistema Web permite aumentar el Nivel de Eficacia en la evaluación del personal, en su investigación aumentó en un 23.08%. Por otro lado, Eduardo de Castillo Huaccha en su investigación “Desarrollo de un sistema de visión Artificial para realizar una clasificación uniforme de limones”, llegó a la conclusión que un Sistema Informático permite aumentar el Nivel de Eficacia en la clasificación uniforme de limones, en su investigación alcanzó un 83.90% de Eficacia.

También se tuvo como resultado que con el Sistema Web se incrementó el Índice de Trámites Atendidos de 64.05% a un 80.20%, lo que equivale a un incremento promedio del 16.15%. De la misma manera que Javier Batista Parraga en su investigación “Desarrollo e Implantación del Sistema de Trámite Documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes”, llegó a la conclusión que un Sistema de Trámite Documentario permite aumentar el Índice de Trámites Atendidos en la atención de expedientes, en su investigación incrementó a 75.00%. Por otro lado, Víctor Hugo Tapia Jacinto en su investigación “Sistema de Información de Trámite Documentario Basado en Tecnología Web para Institutos de Educación Superior Tecnológicos de la Región Ancash en el año 2016”, llegó a la conclusión que un sistema Informático incrementa el Índice de Trámites Atendidos en un 4.29%.

Los resultados obtenidos en la presente investigación confirman que el Sistema Web para el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04, incrementa el nivel de eficacia a un 20.95%, el cual a su vez aumenta el Índice de trámites atendidos en un 16.15%, de los resultados obtenidos se concluye que el Sistema Web mejora el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04

V. CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES

Se concluye que el Sistema Web mejora el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04, pues permitió el incremento del nivel de eficacia, así como el incremento del Índice de tramites atendidos, lo que permitió alcanzar los objetivos de esta investigación.

Se concluye que el sistema Web incremento el Nivel de Eficacia en 20.95%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementa el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

Así mismo, se concluye que el Sistema Web incrementa el Índice de Tramites Atendidos en un 16.15%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web aumenta el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.

VI. RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Primera: Para investigaciones similares se recomienda tomar como nivel de eficacia. Con la finalidad de mejorar el tiempo, el uso de recursos en el proceso de reasignación y permuta de personal, y de esta manera profundizar en otras investigaciones futuras.

Segunda: Se sugiere para investigaciones similares tomar como indicador Índice de tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de persona. Con la finalidad de mejorar el proceso, logrando así llegar en los tiempos oportunos y cumplir con las metas o cronogramas planteados. Asimismo, para futuras investigaciones.

Tercera: Se recomienda implementar en entidades similares para mejorar el proceso de reasignación y permuta de personal. De esta manera se puede llevar un control adecuado de las metas o cronogramas establecidos y de esta manera lograr eficacia en todo el proceso, por otro lado, mejorar el índice de tramites atendidos durante este proceso.

VII. REFERENCIAS

ASENCIO, Eva. Y VAZQUEZ, Beatriz. *Simulación Empresarial*. Ediciones Praninfo, Madrid, 2013, 255 pp,
ISBN: 978 84 9732 998 9

ALAIMO, Diego M. *Proyectos ágiles con Scrum: Flexibilidad, aprendizaje innovación y colaboración en contextos complejos*. Buenos Aires: Klerr, 2013, 123 pp.
ISBN: 978-987-45158-1-0

ARANCIBIA Vallejos, Carlos. *Mejoramiento de productividad mediante distribución de instalaciones y reasignación de personal en un área de la planta en empresa textil*. Título (Ingeniería de Sistemas y Computación). Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2016.

ARNAUD Guérin, B. *Gestión de proyectos informáticos*. 2.^a ed. Barcelona: Ediciones ENI, 2015. 78-79 pp. ISBN: 978-2-7460-9621-9

BATISTA Parraga, Javier. *Desarrollo e implementación del Sistema de Trámite Documentario en la Municipal Provincial de Huancayo para la atención de expedientes*. Título (Ingeniería de Sistemas) Perú: Universidad Nacional de Centro del Perú. 2016

BERZAL, Fernando, CORTIJO, Francisco y CUBERO, Juan. *Desarrollo profesional de aplicaciones web con ASP.NET*, 2005.
ISBN: 84-609-445-7

CALDERON Acosta, Ricardo. *El maestro, sus derechos e instituciones*. Perú: Derrame Magisterial, 2010. pp 58.

CATALDI, Zulma. *Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo*. Tesis (Magister en Informática). Argentina: Universidad Nacional de la Plata, 200. P. 74 Disponible en: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lsi/cataldi-tesisdemagistereninformatica.pdf>
ISBN: 9603402042

CÓRDOVA Baldeón, I. *EL INFORME DE INVESTIGACIÓN cuantitativa*. Lima: San Marcos, 2015. ISBN: 978-612-315-071-6

CRIOLLO Fernandez, Lizeth. *Clima laboral y rotación de personal motorizado en la empresa Sodetur S.A.* Tesis (Ingeniero Industrial) Ecuador, Universidad Central del Ecuador, 2014

DE CASTILLO Huaccha, Eduardo. *Desarrollo de un sistema de visión Artificial para analizar una clasificación uniforme de limones*. Tesis de (Ingeniero de Sistemas) Perú: Universidad Privada del Norte, 2018

EDSON Arzuza, Elkin; BECERRA Oscar. *Aplicación de la metodología SCRUM para la optimización de procesos académicos en la Universidad de San Buenaventura, Cartagena*. Tesis (Ingeniero Informático), Colombia. Universidad Buenaventura, 2012

FIDIAS G. Arias. *El Proyecto de Investigación*. 6° ed. Venezuela: EDITORIAL EPISTEME, C.A., 2012.
ISBN: 980-07-8529-9

FIGUEROA Moran, G. [et al.]. *Modelo de plan estratégico de sistemas para la gestión y organización a través de una plataforma informática*. España: Área de innovación y desarrollo, S.L, 2017. 15 pp. ISBN: 978-84-946684-5-6

FLORES Santos, Ericka, *Estudio de Factibilidad para la propuesta Framework de trabajo para proyectos de Tesis Aplicando la Metodología SCRUM en la Ingeniería de Software enfocado a capas de presentación en Windows Phone*. Tesis (Ingeniero de Software), Ecuador. Universidad de Guayaquil, 2015.

FRAMIÑAN, J. *Introd. a la arquitectura y desarrollo de sistemas de información basados en la web*, 2008

HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. *Metodología de la investigación*. 6° ed. México: Mc Graw W-Hill / Interamericana editores S.A. 2014.

ISBN: 978-1-4562-2396-0

HUAMAN, H. *Manual de técnicas de investigación: Conceptos y aplicaciones* [en línea]. 2° ed. Perú: IPLADEES S.A.C, 2005.

JACOBSON, Ivar, BOOCH, Grady y RUMBAUGHM. Jame. *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Inglaterra: Pearson Educación S.A., 2000, 458 pp.
ISBN: 84-7829-036-2

MINISTERIO DE EDUCACIÓN [en línea]: *Ley de la Reforma magisterial N° 29944*. Lima, Perú, 2013 – [fecha de consulta:20 septiembre 2017]

Disponible en:

<http://www.minedu.gob.pe/reforma-magisterial/pdf-ley-reforma-magisterial/ley-reforma-magisterial-29944.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN [en línea]: *Resolución Ministerial N° 0582-2013-ED*. Lima, Perú, 2013 – [fecha de consulta:20 septiembre 2017]

Disponible en:

<http://www.minedu.gob.pe/reforma-magisterial/pdf-ley-reforma-magisterial/rm0582-norma-de-procedimiento-para-reasignaciones-y-permutas.pdf>

NAVARRO Sayas, Lisett Yasmin. *Sistema Web para la Evaluación del Personal en la Empresa Golden Investment*. Título de (INGENIERO DE SISTEMAS) Lima: Perú: Universidad Cesar Vallejo: 2016

ÑAUPAS Paitán, H. [et al.]. *Metodología de la investigación. cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis*. España, Ediciones de la U, 2015

ISBN: 978 958 762 359 8

LUJÁN Mora, Sergio. *Programación en Internet: Cliente WEB*. Alicante: España. ed. Editorial Club Universitario, 2001.

ISBN: 84-8454-118-5

PEQUEÑO Collado, M. *UF1888 – Operaciones de mantenimiento y consulta de datos*. Málaga: Elearning S.L, 2016. 37 pp. ISBN: 978-84-16557-58-5

PEREZ López, C. *Metodología seis sigma para el control de calidad. Aplicaciones con SPSS*. California: San Bernardino, 2015. ISBN: 9781494464820

QUISPE MILLONES, Sandra Giovana.” Rotación de personal: Predicción con modelo de regresión logística multinivel”. Título de (LICENCIADA EN ESTADÍSTICA) Lima: Perú. Universidad Mayor de San Marcos: 2014

RAMOS, D. [et al.]. *Curso de ingeniería de software*. 2.^a ed. Vigo: ITcampus Academy, 2017. 47 pp. ISBN: 978-1544132532

RAYMOND, Elibakiri. *An Assessment of the challenges facing tax collection system: a case study of Kinondoni Municipal [en línea]. Tanzania: Mzumbe University, 2013 [fecha de consulta: 30 de noviembre de 2017]. Tesis (Licenciado en Ingeniería de Sistemas). Disponible en: <http://scholar.mzumbe.ac.tz/handle/11326/589>*

RUIZ Larrocha, E. *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Madrid: Centro de estudios ramón areces, 2017. 280-281 pp. ISBN: 978-84-9961-269-0

REINALDO O. DA SILVA, *Teorías de la Administración*. 1ra. ed. Mexico: THONSON PARANINFO Editorial, 2003. ISBN: 9789706862242.

SÁNCHEZ Carlezzi, H; REYES Meza, C. *Metodología y diseño en la investigación científica*. Lima, 2015. ISBN: 9972 885 25 9

TAPIA Jacinto, Victor Hugo. *Sistema de Información de Tramite Documentario basado en tecnología web para institutos de Educación Superior Tecnología de*

la Región Ancash en el año 2016. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Ancash, Perú. Universidad Católica los Ángeles Chimbote. 2016

[VEGA Yaya, Yasmin.](#) *Sistema de gestión de reasignación de personal para la empresa GYM*. Tesis (Ingeniería de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Alas Peruanas. 2017

VILLEGAS Rovas, Fredy. *Causas de la Rotación de personal de receptores pagadores de la region I Metropolitana de una Institucion Financiera*. Tesis (Licenciado en Estadística), Guatemala. Universidad Rafael Landívar, 2013

ZELAYA Lucke, Julio. *Clasificación de Puestos*. Costa Rica: EUNED, 2006, 50 pp.

ISBN: 9968314293

VIII. ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

Matriz de consistencia								
Problemas	Objetivos	Hipotesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escala de medición	Metodologia
Principal	General	General	Independiente					
¿Cómo influye un sistema web en el proceso de reasignación y permuta del personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04?	Determinar la influencia del Sistema web en el del proceso de reasignación de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.	El Sistema web mejora el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04	Sistema Web					Metodo de investigación: Hipotetico-deductivo Tipo de investigación: Aplicada
Específico	Específicos	Específicos	Dependiente					Diseño de estudio: Pre-experimental Población: 253 registros de fallas Muestra: 20 fichas de registro con 153 documentos de reasignación
¿Cómo influye un Sistema Web en el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04?	Determinar la influencia de un sistema web en el Nivel de Eficacia del proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.	El sistema web incrementa el Nivel de Eficacia en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04	Proceso de reasignación y permuta de personal	Evaluación y/o Entrevista	Nivel de Eficacia	Ficha de registro	Puntos	Técnica: Fichaje Instrumento: Ficha de registro Prueba de hipotesis: T-Student
¿Cómo influye un Sistema Web en el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04?	Determinar la influencia de un sistema web en el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.	El Sistema web incrementa el Índice de Tramites Atendidos en el proceso de reasignación y permuta de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.		Registro al Contrato	Índice de Tramites Atendidos	Ficha de registro	Puntos	

Anexo N° 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos

Autor	More Flores Ivan Joel	
Nombre del Instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	Unidad de Gestion Educativa Numero 04.	
Fecha de Aplicación	5 de Septiembre 2017	
Objetivo	Determinar en qué medida un sistema influye en el incremento del nivel de eficacia del proceso de reasignación de personal nombrado en las instituciones educativas de la UGEL N° 04.	
Tiempo de duración	20 días (lunes a viernes)	
Elección de técnica de instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente		
Sistema Web	Fichaje	Ficha de registro
Variable Independiente		
Proceso de Reasignación y permuta	-----	-----
Fuente: Elaboración Propia		

Anexo N° 3: Instrumento de investigación en el Nivel de Eficacia



Ficha de Registro				
Investigador	Ivan Joel, More Flores	Tipo de Prueba	PRE - TEST	
Institución Investigada	Unidad de Gestión Educativa Local N° 04			
Dirección	Av Carabayllo 561 - Comas, Lima 07, Perú			
Motivo de Investigación	Nivel de eficacia			
Fecha de Inicio	13/11/2017	Fecha Final	8/12/2017	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Reasignación y Permuta	Nivel de eficacia	Unidades	$NE = (RA / RE) * 100$ RA= Resultado Alcanzado RE= Resultado Esperado	
	Fecha	(RA)	(RE)	Nivel de Eficacia (RA/RE)
1	13/11/2017	3	6	0.50
2	14/11/2017	4	9	0.44
3	15/11/2017	5	8	0.63
4	16/11/2017	5	7	0.71
5	17/11/2017	4	9	0.44
6	20/11/2017	3	6	0.50
7	21/11/2017	3	7	0.43
8	22/11/2017	3	6	0.50
9	23/11/2017	4	8	0.50
10	24/11/2017	4	7	0.57
11	27/11/2017	5	9	0.56
12	28/11/2017	4	6	0.67
13	29/11/2017	6	7	0.86
14	30/11/2017	5	8	0.63
15	1/12/2017	6	8	0.75
16	4/12/2017	5	9	0.56
17	5/12/2017	8	9	0.89
18	6/12/2017	7	8	0.88
19	7/12/2017	6	8	0.75
20	8/12/2017	5	8	0.63
TOTAL		95	153	0.62

RA	Reasignación de Docentes Alcanzados
RE	Reasignación de Docentes Esperados





Ficha de Registro				
Investigador	Ivan Joel, More Flores		Tipo de Prueba	POST - TEST
Institución Investigada	Unidad de Gestión Educativa Local N° 04			
Dirección	Av Carabayllo 561 - Comas, Lima 07, Perú			
Motivo de Investigación	Índice de Trámites Atendidos			
Fecha de Inicio	Fecha Inicial	3/5/2018	Fecha Final	30/5/2018
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Proceso de Reasignación y Permuta	Índice de Trámites Atendidos	Unidades	ITA = (TA/TT)*100	
	Fecha	Trámites Atendidos (TA)	Total de Trámites	ITA = (TA/TT)*100
1	3/5/2018	5	8	0.63
2	4/5/2018	5	7	0.71
3	7/5/2018	5	8	0.63
4	8/5/2018	6	8	0.75
5	9/5/2018	4	8	0.50
6	10/5/2018	7	7	1.00
7	11/5/2018	6	8	0.75
8	14/5/2018	7	7	1.00
9	15/5/2018	6	8	0.75
10	16/5/2018	6	8	0.75
11	17/5/2018	6	8	0.75
12	18/5/2018	6	7	0.86
13	21/5/2018	6	7	0.86
14	22/5/2018	6	8	0.75
15	23/5/2018	5	8	0.63
16	24/5/2018	6	7	0.86
17	25/5/2018	8	8	1.00
18	28/5/2018	6	7	0.86
19	29/5/2018	8	8	1.00
20	30/5/2018	8	8	1.00
TOTAL		122	153	80%

TA	Expedientes Atendidos
TT	Total de Expedientes



Ficha de Registro												
Investigador	Ivan Joel, More Flores		Tipo de Prueba	PRE - TEST								
Institución Investigada	Unidad de Gestión Educativa Local N° 04											
Dirección	Av Carabayllo 561 - Comas, Lima 07, Perú											
Motivo de Investigación	Índice de Trámites Atendidos											
Fecha de Inicio	Fecha Inicial	2/11/2017	Fecha Final	6/12/2017								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Indicador</th> <th>Medida</th> <th>Formula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proceso de Reasignación y Permuta</td> <td>Índice de Trámites Atendidos</td> <td>Unidades</td> <td>ITA = (TA/TT)*100</td> </tr> </tbody> </table>					Variable	Indicador	Medida	Formula	Proceso de Reasignación y Permuta	Índice de Trámites Atendidos	Unidades	ITA = (TA/TT)*100
Variable	Indicador	Medida	Formula									
Proceso de Reasignación y Permuta	Índice de Trámites Atendidos	Unidades	ITA = (TA/TT)*100									
	Fecha	Trámites Atendidos (TA)	Total de Trámites	ITA = (TA/TT)*100								
1	2/11/2017	3	8	0.38								
2	3/11/2017	4	7	0.57								
3	6/11/2017	4	8	0.50								
4	7/11/2017	5	8	0.63								
5	8/11/2017	3	8	0.38								
6	9/11/2017	6	7	0.86								
7	10/11/2017	5	8	0.63								
8	13/11/2017	6	7	0.86								
9	14/11/2017	5	8	0.63								
10	15/11/2017	5	8	0.63								
11	16/11/2017	5	8	0.63								
12	17/11/2017	5	7	0.71								
13	20/11/2017	5	7	0.71								
14	21/11/2017	5	8	0.63								
15	22/11/2017	4	8	0.50								
16	23/11/2017	5	7	0.71								
17	24/11/2017	7	8	0.88								
18	27/11/2017	5	7	0.71								
19	28/11/2017	5	8	0.63								
20	29/11/2017	5	8	0.63								
TOTAL		97	153	63%								

TA	Expedientes Atendidos
TT	Total de Expedientes

Ficha de Registro				
Investigador	Ivan Joel, More Flores	Tipo de Prueba	POST - TEST	
Institución Investigada	Unidad de Gestión Educativa Local N° 04			
Dirección	Av Carabayllo 561 - Comas, Lima 07, Perú			
Motivo de Investigación	Nivel de eficacia			
Fecha de Inicio	3/5/2018	Fecha Final	30/5/2018	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Reasignación y Permuta	Nivel de eficacia	Unidades	$NE = (RA / RE) * 100$ RA= Resultado Alcanzado RE= Resultado Esperado	
	Fecha	(RA)	(RE)	Nivel de Eficacia (RA/RE)
1	14/5/2018	5	6	0.83
2	15/5/2018	6	9	0.67
3	16/5/2018	7	8	0.88
4	17/5/2018	7	7	1.00
5	18/5/2018	6	9	0.67
6	21/5/2018	5	6	0.83
7	22/5/2018	5	7	0.71
8	23/5/2018	5	6	0.83
9	24/5/2018	6	8	0.75
10	25/5/2018	5	7	0.71
11	28/5/2018	7	9	0.78
12	29/5/2018	6	6	1.00
13	30/5/2018	6	7	0.86
14	31/5/2018	7	8	0.88
15	1/6/2018	7	8	0.88
16	4/6/2018	7	9	0.78
17	5/6/2018	8	9	0.89
18	6/6/2018	7	8	0.88
19	7/6/2018	7	8	0.88
20	8/6/2018	7	8	0.88
TOTAL		126	153	0.82

RA	Reasignación de Docentes Alcanzados
RE	Reasignación de Docentes Esperados

Anexo Nº 4: Base de datos experimental

Nivel de Eficacia			Índice de Tramites Atendidos	
Orden	PreTest	PostTest	PreTest	PostTest
1	0.50	0.83	0.38	0.63
2	0.44	0.67	0.57	0.71
3	0.63	0.88	0.50	0.63
4	0.71	1.00	0.63	0.75
5	0.44	0.67	0.38	0.50
6	0.50	0.83	0.86	1.00
7	0.43	0.71	0.63	0.75
8	0.50	0.83	0.86	1.00
9	0.50	0.75	0.63	0.75
10	0.57	0.71	0.63	0.75
11	0.56	0.78	0.63	0.75
12	0.67	1.00	0.71	0.86
13	0.86	0.86	0.71	0.86
14	0.63	0.88	0.63	0.75
15	0.75	0.88	0.50	0.63
16	0.56	0.78	0.71	0.86
17	0.89	0.89	0.88	1.00
18	0.88	0.88	0.71	0.86
19	0.75	0.88	0.63	1.00
20	0.63	0.88	0.63	1.00

Anexo Nº 5: Resultados de la confiabilidad del Instrumento – Nivel de Eficacia

	Nº	X ₁	Y ₂	X° ₁	Y° ₁	X ₁ *Y ₂
	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25
	2	0.44	0.44	0.19	0.19	0.19
	3	0.75	0.63	0.56	0.40	0.47
	4	0.71	0.71	0.50	0.50	0.50
	5	0.44	0.44	0.19	0.19	0.19
	6	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25
	7	0.43	0.43	0.18	0.18	0.18
	8	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25
	9	0.63	0.50	0.40	0.25	0.32
	10	0.57	0.57	0.32	0.32	0.32
	11	0.56	0.56	0.31	0.31	0.31
	12	0.67	0.67	0.45	0.45	0.45
	13	0.86	0.86	0.74	0.74	0.74
	14	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
	15	0.75	0.75	0.56	0.56	0.56
	16	0.56	0.56	0.31	0.31	0.31
	17	0.89	0.89	0.79	0.79	0.79
	18	0.88	0.88	0.77	0.77	0.77
	19	0.75	0.75	0.56	0.56	0.56
	20	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
SUMA		0.63	0.62	8.41	8.10	8.24

Media marginal de X	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{N}$	0.032
Media marginal de Y	$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^{10} y_i}{N}$	0.420
Desviación de X	$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} x_i^2}{N} - \bar{x}^2}$	0.648
Desviación de Y	$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} y_i^2}{N} - \bar{y}^2}$	0.031
Covarianza	$\sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i y_i}{N} - \bar{x} \bar{y}$	0.404
Coef. Correlación de Pearson	$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$	0.636
		0.966

Se realizó el análisis con los programas Excel y SPSS donde se puede apreciar el valor de la confiabilidad del instrumento el cual es 0,966.

Correlaciones

		TEST	RETEST
TEST	Correlación de Pearson	1	,966**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	20	20
RETEST	Correlación de Pearson	,966**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	20	20

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Resultados de la confiabilidad del Instrumento – Índice Tramites Atendidos

	N°	X ₁	Y ₂	X° ₁	Y° ₁	X ₁ *Y ₂
	1	0.38	0.38	0.14	0.14	0.14
	2	0.71	0.57	0.50	0.32	0.40
	3	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25
	4	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
	5	0.38	0.38	0.14	0.14	0.14
	6	0.57	0.86	0.32	0.74	0.49
	7	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
	8	0.86	0.86	0.74	0.74	0.74
	9	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
	10	0.50	0.63	0.25	0.40	0.32
	11	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
	12	0.71	0.71	0.50	0.50	0.50
	13	0.71	0.71	0.50	0.50	0.50
	14	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
	15	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25
	16	0.71	0.71	0.50	0.50	0.50
	17	0.88	0.88	0.77	0.77	0.77
	18	0.71	0.71	0.50	0.50	0.50
	19	0.50	0.63	0.25	0.40	0.32
	20	0.63	0.63	0.40	0.40	0.40
X_i = Test Y_i = Re-Test	SUMA	0.62	0.64	8.03	8.56	8.23

Media marginal de X	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{N}$	0.032
Media marginal de Y	$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^{10} y_i}{N}$	0.400
Desviación de X	$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} x_i^2}{N} - \bar{x}^2}$	0.633
Desviación de Y	$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} y_i^2}{N} - \bar{y}^2}$	0.032
Covarianza	$\sigma_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i y_i}{N} - \bar{x} \bar{y}$	0.427
Coef. Correlación de Pearson	$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$	0.653
		0.815

Se realizó el análisis con los programas Excel y SPSS donde se puede apreciar el valor de la confiabilidad del instrumento el cual es 0,966.

Correlaciones

		TEST	RETEST
TEST	Correlación de Pearson	1	,815**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	20	20
RETEST	Correlación de Pearson	,815**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	20	20

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Anexo N° 6: Validación del Instrumento
Selección de la Metodología de Desarrollo



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
(Metodología de desarrollo de Software)

Datos de Experto:

1. Apellidos y Nombres: ARON CUSTODIA ALBA
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Grado Académico: Doctor
4. Autor: More Flores Ivan Joel
5. Fecha: / /

TESIS:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE
PERSONAL NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA
UGEL N°04.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las diferentes metodologías para el desarrollo de sistema web. Así mismo le exhortamos en la corrección de los Ítems indicando sus observaciones o sugerencias, con la finalidad de determinar la metodología adecuada a implementar en la investigación.

ITEM	Puntajes: Bueno=3 Regular=2 Malo=1			
	Criterios	RUP	XP	SCRUM
1	Representa y describe adecuadamente un flujo de trabajo.	3	2	3
2	Tamaño del proyecto es proporcional a sus iteraciones.	3	2	3
3	Posee tiempos limitados de entrega.	3	3	3
4	Presenta código como única documentación e sus iteraciones.	3	2	2
5	Permite tener menos personal según sus roles.	3	3	3
6	Permite la adaptabilidad y respuesta a cambios.	3	2	3
7	Permite que el cliente sea parte del equipo.	3	2	3
TOTAL		21	16	20

Sugerencias:

ARON CUSTODIA ALBA
FIRMA DEL EXPERTO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
(Metodología de desarrollo de Software)

Datos de Experto:

1. Apellidos y Nombres: Chumpe Agosto, Juan B
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Grado Académico: Magister
4. Autor: More Flores Ivan Joel
5. Fecha: 07/10/2017

TESIS:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE
PERSONAL NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA
UGEL N°04.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las diferentes metodologías para el desarrollo de sistema web. Así mismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones o sugerencias, con la finalidad de determinar la metodología adecuada a implementar en la investigación.

ITEM	Puntajes: Bueno=3 Regular=2 Malo=1			
	Criterios	RUP	XP	SCRUM
1	Representa y describe adecuadamente un flujo de trabajo.	3	2	3
2	Tamaño del proyecto es proporcional a sus iteraciones.	3	2	3
3	Posee tiempos limitados de entrega.	3	3	3
4	Presenta código como única documentación e sus iteraciones.	3	2	2
5	Permite tener menos personal según sus roles.	3	3	3
6	Permite la adaptabilidad y respuesta a cambios.	3	2	3
7	Permite que el cliente sea parte del equipo.	3	2	3
TOTAL		21	16	20

Sugerencias:


FIRMA DEL EXPERTO
 07/10/2017
 10:35 a.m.

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
(Metodología de desarrollo de Software)

Datos de Experto:

1. Apellidos y Nombres: SARVERIA JIMENEZ ROY
2. Cargo que sustenta: DOCENTE
3. Grado Académico: MAESTRÍA
4. Autor: More Flores Ivan Joel
5. Fecha: 09/10/2012

TESIS:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE
PERSONAL NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA
UGEL N°04.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar las diferentes metodologías para el desarrollo de sistema web. Así mismo le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones o sugerencias, con la finalidad de determinar la metodología adecuada a implementar en la investigación.

ITEM	Puntajes: Bueno=3 Regular=2 Malo=1			
	Criterios	RUP	XP	SCRUM
1	Representa y describe adecuadamente un flujo de trabajo.	3	1	2
2	Tamaño del proyecto es proporcional a sus iteraciones.	3	1	2
3	Posee tiempos limitados de entrega.	3	1	2
4	Presenta código como única documentación e sus iteraciones.	3	1	2
5	Permite tener menos personal según sus roles.	3	1	2
6	Permite la adaptabilidad y respuesta a cambios.	3	1	2
7	Permite que el cliente sea parte del equipo.	2	1	6
TOTAL				

Sugerencias:


FIRMA DEL EXPERTO

Validación del instrumento de Medición de indicadores



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de Tesis:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL
NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04.**

Autor: More Flores Ivan Joel.

Nombre

del Instrumento: Ficha de Registro

Indicador: Nivel de Eficacia

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: Chumpe Aguirre, Juan S.
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Grado Académico: Magister
4. Fecha: 07/10/2017

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					90%
Objetividad	Está expresado en conducta observable					90%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90%
Organización	Existe una organización lógica					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de claridad y calidad					90%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90%
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					90%
Coherencia	Entre los índices, indicadores					90%
Metodología	Responde al propósito del trabajo con los objetivos a lograr					90%
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90%
Promedio						90%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO

[Firma manuscrita]
07/10/2017
10:45 am.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de Tesis:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL
NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04.**

Autor: More Flores Ivan Joel.

Nombre

del Instrumento: Ficha de Registro

Indicador: Nivel de Eficacia

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: ARADIEL CANTONEDA, HILMO
2. Cargo que sustenta: DOCTOR
3. Grado Académico: DOCTOR
4. Fecha: / /

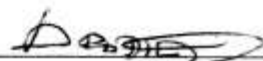
Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					90%
Objetividad	Está expresado en conducta observable					90%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90%
Organización	Existe una organización lógica					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de claridad y calidad					90%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90%
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					90%
Coherencia	Entre los índices, indicadores					90%
Metodología	Responde al propósito del trabajo con los objetivos a lograr					90%
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90%
Promedio						90%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado ()

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de Tesis:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL
NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04.**

Autor: More Flores Ivan Joel

Nombre

del Instrumento: Ficha de Registro

Indicador: Nivel de Eficacia

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: Sobrevilla Jarama Roy
2. Cargo que sustenta: Docente
3. Grado Académico: Magister
4. Fecha: 09/10/12

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				75%	
Objetividad	Está expresado en conducta observable				75%	
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75%	
Organización	Existe una organización lógica				75%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de claridad y calidad				75%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				75%	
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos				75%	
Coherencia	Entre los índices, indicadores				75%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo con los objetivos a lograr				75%	
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				75%	
Promedio					75%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado ()

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de Tesis:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL
NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04.**

Autor: More Flores Ivan Joel.

Nombre del Instrumento: Ficha de Registro.

Indicador: Índice de Trámites atendidos.

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: ARADIEL CASTAÑEDA, HILARIO
2. Cargo que sustenta: MAESTRO
3. Grado Académico: MAESTRO
4. Fecha: 09/11/2017

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado ()

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					B2
Objetividad	Está expresado en conducta observable					B2
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					B2
Organización	Existe una organización lógica					B2
Suficiencia	Comprende los aspectos de claridad y calidad					B2
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					B2
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					B2
Coherencia	Entre los índices, indicadores					B2
Metodología	Responde al propósito del trabajo con los objetivos a lograr					B2
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					B2
Promedio						

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de Tesis:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL
NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04.**

Autor: More Flores Ivan Joel.

Nombre del Instrumento: Ficha de Registro.

Indicador: Índice de Trámites atendidos.

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: Champe Argente, J. I.
2. Cargo que sustenta: Asesor - Asesor J
3. Grado Académico: Magister
4. Fecha: 07 / 12 / 2018

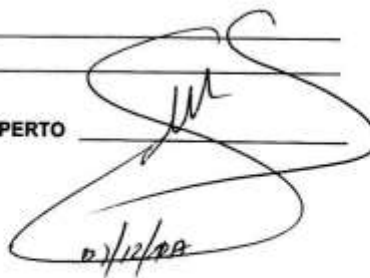
Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado ()

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				80%	
Objetividad	Está expresado en conducta observable				80%	
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
Organización	Existe una organización lógica				80%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de claridad y calidad				80%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos y científicos				80%	
Coherencia	Entre los índices, indicadores				80%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo con los objetivos a lograr				80%	
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
Promedio					80%	

El instrumento debe ser mejorado (X)

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO


07/12/18

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de Tesis:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL
NOMBRADO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04.**

Autor: More Flores Ivan Joel.

Nombre del Instrumento: Ficha de Registro.

Indicador: Índice de Trámites Atendidos

Datos del Experto:

1. Apellidos y Nombres: SOAVEIRO JIRENEZ ROY
2. Cargo que sustenta: DOLANTE
3. Grado Académico: MAESTRO
4. Fecha: 09/10/18

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				75%	
Objetividad	Está expresado en conducta observable				75%	
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75%	
Organización	Existe una organización lógica				75%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de claridad y calidad				75%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				75%	
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos				75%	
Coherencia	Entre los índices, indicadores				75%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo con los objetivos a lograr				75%	
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				75%	
Promedio					75%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado ()

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

FIRMA DEL EXPERTO



Anexo Nº 7: Entrevista

Anexo Nº 1: Entrevista a la Integrante de Comisión de Reasignación

Nº de Entrevista	01
Nombre del entrevistado	Sra. Griseida Quispe Muñoz
Cargo	Integrante de Comisión de Reasignación
Fecha	28/09/2017

- 1) ¿Durante el proceso de reasignación, cuál es su etapa más importante?

El proceso de reasignación tiene varias etapas, los cuales todas son importantes, esta se divide en tres fases un poco más complejas, digamos de esta forma las cuales son.

- Evaluación de Expediente.
- Publicación de Cuadro de Méritos
- Adjudicar plazas de Reasignación

- 2) ¿Durante el proceso de reasignación 2016, en cuál de sus etapas ocurrieron mayores problemas?

El año pasado, como los 2 últimos años, es la etapa de evaluación de expedientes, ya que algunos profesores no quedan satisfechos con el puntaje obtenido y esto genera una cantidad de reclamos que se tienen que dar solución para que el proceso continúe.

- 3) ¿En el año 2016 cuantos reclamos se presentaron desde de la evaluación y publicación de cuadro de méritos?

En los tres tipos, se dieron un gran número de reclamos estos son:

Etapas 1 – 100 reclamos

Etapas 2 – 40 reclamos

Etapas 3 – 15 reclamos

- 4) ¿Cuánto tiempo se demoraron en resolver todos los reclamos?

Para poder continuar con el proceso de reasignación tuvimos que atender todos los reclamos en menos de una semana, es casi un rato para los especialistas y la comisión.

- 5) ¿El sistema que actualmente se tiene en el proceso de reasignación es eficaz?

Tratamos lo más posible que este proceso sea eficaz y transparente para pueda llegar a la meta establecida.

- 6) ¿De qué manera le serviría una herramienta tecnológica como un "sistema web" para el proceso de reasignación?

En estos tiempos creo que hay herramientas que nos podrían ayudar en estos casos, como disminuir los reclamos dando información detallada a los docentes sobre la evaluación para que de esta forma no se vea afectada todo el proceso. además, que ayude con la adjudicación de plazas por reasignación

- 7) ¿Estaría de acuerdo con brindarnos algunos de sus expedientes del proceso de reasignación?

En el área estamos comprometidos a ayudar con los datos que usted me pida, por otra

parte, sería mediante correo institucional para que esto sea transparente en su totalidad.

Sra. Griselda Quispe Muñoz



Anexo N° 8: Carta de Aprobación de la empresa



PERÚ

Ministerio de
Educación

Dirección Regional de
Educación de Lima
Metropolitana

Unidad de Gestión
Educativa Local N° 04

Dirección

CARTA DE APROBACIÓN

Carta de aprobación para realizar la investigación denominado "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N° 04"

Sr. Carlos Hernández.


Mediante esta carta de aprobación se da a conocer las intenciones del alumno del décimo ciclo de la carrera de Ingeniera de Sistemas para realizar su investigación, en la institución que preside dando paso a los recursos que dicho alumno requiera.



Carlos Hernández
Responsable de ETI

Comas, 10 de agosto de 2017

Carta de Implementación de la empresa

	PERU	Ministerio de Educación	Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana	Unidad de Gestión Educativa Local N° 04	Dirección
---	-------------	-------------------------	---	---	-----------

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"


CARTA DE IMPLEMENTACIÓN

Carta de implementación para el sistema denominado SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE RESIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N° 04.

Mediante esta carta de implantación se le da la autorización al señor Ivan Joel More Flores con DNI 77390628, que en calidad de alumno solicito la aprobación e implementación del sistema antes mencionado.

Se expide la presente carta, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Comas, 01 de junio del 2018



Ing. Carlos Hernández Chuquipoma
Coordinador del Equipo de Tecnologías de la Información
UGEL 04 – comas

El Maestro Peruano s/n Km. 8.5 de la Av. Túpac Amaru – Distrito de Comas – Lima – Perú	Telf.: 525 – 1211 Página web: www.ugel04.gob.pe
--	--

ANEXO Nº 9
DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Ingeniería de Sistemas

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Mora Flores Iron

INFORME TITULADO:

Sistema Web para el proceso de resignación y
permuto de personal nombrado en las instituciones
colaborativas de la UGEL N° 04

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero de Sistemas

SUSTENTADO EN FECHA: 09/07/18

NOTA O MENCIÓN: 14

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Orleans Moises Galvez Tapia, docente de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte, revisor(a) de la tesis titulada

“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N°04”, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo

Lima, 12 de septiembre del 2018



Firma

DNI :

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Represente de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------

Yo, **Ivan Joel More Flores**, identificado con DNI N° **77390628**, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, autorizo (), No autorizo (x), la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REASIGNACIÓN Y PERMUTA DE PERSONAL NOMBRADO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL N° 04"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, ley sobre derecho de autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

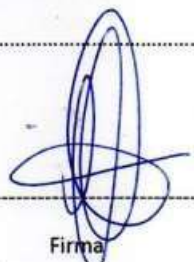
.....

.....

.....

.....

.....



Firma

DNI: 77390628

Fecha: 11/09/18

Resumen de coincidencias

20%

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1

repositorio.uov.edu.pe

Fuente de Internet

9 %

2

es.scribd.com

Fuente de Internet

3 %

3

documents.mx

Fuente de Internet

2 %

4

repositorio.upn.edu.pe

Fuente de Internet

2 %

5

virtual.up.edu.co

Fuente de Internet

1 %

6

tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

1 %